

**CONCORDANCIA ENTRE LA EVALUACIÓN FUNCIONAL DE LA  
DEGLUCIÓN (EFUD) Y LA TÉCNICA DE PAYNE EN ADULTOS JÓVENES  
ENTRE 20 Y 30 AÑOS, FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD,  
UNIVERSIDAD DEL CAUCA, POPAYÁN 2012.**

**LILIAN SOCORRO ANACONA NARVÁEZ  
MARIA ANDREA BENAVIDES JIMENEZ  
MARIA FERNANDA BURBANO HIDALGO  
JUAN PABLO MONDRAGÓN DÍAZ  
ERIKA VANESSA SALAZAR CAICEDO  
YAN ALEJANDRO SANDOVAL LÓPEZ**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
PROGRAMA DE FONOAUDILOGÍA  
POPAYÁN, 2013**

**CONCORDANCIA ENTRE LA EVALUACIÓN FUNCIONAL DE LA  
DEGLUCIÓN (EFUD) Y LA TÉCNICA DE PAYNE EN ADULTOS JÓVENES  
ENTRE 20 Y 30 AÑOS, FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD,  
UNIVERSIDAD DEL CAUCA, POPAYÁN 2012.**

**INVESTIGADORES:**

**LILIAN SOCORRO ANACONA NARVÁEZ**

**MARIA ANDREA BENAVIDES JIMENEZ**

**MARIA FERNANDA BURBANO HIDALGO**

**JUAN PABLO MONDRAGÓN DÍAZ**

**ERIKA VANESSA SALAZAR CAICEDO**

**YAN ALEJANDRO SANDOVAL LÓPEZ**

**DIRECTORA:**

**ESP. CLAUDIA XIMENA CAMPO CAÑAR**

**ASESORA METODOLÓGICA:**

**ESP. MIRYAN ADELA BARRETO ARIZABALETA**

**UNIVERSIDAD DEL CAUCA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**PROGRAMA DE FONOAUDIOLÓGÍA**

**POPAYÁN, 2013**

Nota de aceptación

---

---

---

---

Presidente del jurado

---

Jurado

---

Jurado

## *Agradecimientos*

*A Dios por brindarnos sabiduría, paciencia y guiarnos cada día en la realización de esta investigación, a la Universidad del Cauca por la formación en áreas asistenciales, administrativas e investigativas que permitieron el desarrollo de este estudio, a los directivos y administrativos por su disposición y colaboración, a las docentes Claudia Ximena Campo y Miryan Adela Barreto por su continuo asesoramiento, a los estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud por su participación y colaboración activa en el estudio y cada uno de nuestros familiares y amigos por apoyarnos y acompañarnos en la consecución de nuestros propósitos.*

## *Dedicatorias*

*Lo mejor de recorrer un largo camino es saber que cada paso que das, lo haces acompañado de un poder superior y de aquellas personas que siempre estarán a tu lado, que a pesar de todos los tropiezos y caídas te ayudaran a levantarte y a continuar.*

*Hoy quiero dedicar este logro a DIOS por ser el que ha guiado el camino que me ha conducido a la consecución de un logro más, por no desampararme cuando creí perder la esperanza, por ser mi protector y mi luz en tantos momentos de oscuridad, a mi mamita y a mi abuelita que desde el cielo me protegen y me cuidan, me dan fortaleza y me alientan y a mi familia y amigos, ya que han sido ellos quienes han estado a mi lado día a día para apoyarme y acompañarme a reír, llorar, disfrutar y aprender de todo lo que me ha ofrecido la vida y en particular esta gran experiencia.*

*Lilian Narváez*

*Un paso más en el largo sendero de la vida, atrás quedan los esfuerzos, alegrías y tristezas que trajeron consigo la realización de este proyecto.*

*Quiero expresar infinitas gracias a mi familia, a mis padres Marco Antonio Benavides Rosero y Miriam del Socorro Jiménez Arroyo por darme los principios y las bases para crecer como mujer, tener carácter, perseverancia y lucha constante para obtener lo deseado, por su esfuerzo y sacrificio para brindarme día a día su apoyo, sus consejos y los recursos necesarios para culminar con éxito este logro, a mis hermanos David Alejandro Benavides Jiménez y Javier Antonio Benavides Jiménez por ser mis cómplices por brindarme su mano amiga cuando la necesitaba y el hombro en el que me apoyaba para secar mis lágrimas, a ustedes gracias porque a pesar de la distancia siempre conté con su paciencia y amor.*

*A mi novio Leonardo Alejandro Vallejo Rojas quien ha sido mi motor y compañero en esta batalla, con su paciencia, amor y dedicación me ha brindado el apoyo necesario para superar las adversidades que se han presentado en este recorrido, a su familia quienes han apoyado nuestras decisiones y hemos sentido su cariño a pesar de la distancia.*

*A mis amigos, compañeras y compañeros por ser mis aliados en todo este recorrido lleno de inconvenientes y dificultades, pero que con sus alegrías y actitud cambiaron lo amargo a dulce, lo imposible a fácil superando así cada derrota.*

*A cada uno de ellos puedo decirles, que este triunfo también es suyo.*

*Andrea Benavides Jiménez*

*A Dios por ser la guía y la luz que me acompañó a lo largo de mi proceso de formación,*

*A ese ser maravilloso que se convirtió en mi ejemplo a seguir, mi madre, la persona más importante en mi vida, por ser mi fuerza, mi apoyo, la razón y el motivo de mi lucha, por su paciencia y sacrificio para ella hoy todos mis logros y triunfos, mi gratitud y admiración eterna.*

*A mi padre por ser parte de este proceso, por inculcarme el deseo de ayudar a quienes lo necesitan con amor, vocación y entrega absoluta.*

*A mi familia por ser parte de este largo camino que emprendí y que hoy culmino con la mayor satisfacción de haber entregado todo mi esfuerzo y dedicación*

*A mis amigos por sus palabras de motivación y su incondicional apoyo en este tiempo de duros retos y grandes alegrías.*

*A la Universidad del Cauca y sus profesores quienes despertaron en mí el deseo de crecer y aprender, gracias a ellos por compartir sus conocimientos y experiencias y por todo el aprendizaje que hoy hace de mí una mejor persona.*

*María Fernanda Burbano Hidalgo*

*A ti mi Dios por ser guía y luz en mi vida, por acompañarme en cada paso que me ha conducido hasta aquí, por regalarme a las personas que me rodean, con quien hoy puedo compartir este triunfo; la gloria sea para ti.*

*A mi madre, una mujer esforzada y valiente que ha dado lo mejor de si para sacarme adelante.*

*A mi abuela, quien con su amor y ternura ha formado mis principios.*

*A mi tía, en quien siempre he podido encontrar a una consejera, una segunda madre quien siempre ha creído en mi.*

*A mi mayor orgullo, ese precioso ser que Dios ha puesto en mi vida, mi mas grande motivo, mi motor para seguir adelante, mi hijo Daniel Esteban, quien con su corta edad me da tantas lecciones de vida, felicidad y amor. Hijo mio siente este triunfo como tuyo propio, este es el primero de muchos que, con el favor de nuestro Dios, vamos a compartir.*

*Por su puesto, a la madre de mi hijo, Marcela, quien con su tierno amor siempre ha estado a mi lado en todo este camino, compartiendo mis alegrías y tristezas, dándome ánimo para seguir adelante y valiosos consejos. Este logro también es tuyo muñeca hermosa.*

*A mis compañeros de proyecto, Lilian, Andrea, Mafe, Vane y Yan por que a pesar de mis errores y defectos han sabido tenerme paciencia y comprensión. De cada uno de ustedes he aprendido cosas muy valiosas que atesoro en mi corazón. Sé que serán grandes profesionales y que Dios derramara bendiciones sobre ustedes.*

*A todos y cada uno de mis profesores, quienes han contribuido en mi formación profesional y personal.*

*Juan Pablo Mondragón Díaz*

*Un triunfo más, un paso más, una alegría más, todo gracias a Dios. Él quien fue, es y será mi guía, mi sustento, mi inspiración, mi motivo para vivir, mi vida entera. A Él le debo todo lo que soy y lo que he logrado hasta hoy, gracias a su infinito amor que me lo demuestra todos los días de mi vida.*

*A mis padres quienes me han enseñado que de la mano de Dios todo es posible, agradezco a ellos por su comprensión, paciencia, entrega, buenos consejos, motivación y amor que me brindaron durante todo este lindo proceso. A mi hermana por ser esa voz de aliento que cuando más dura parecía la prueba me hizo ver que la voluntad de Dios es buena, agradable y perfecta y que todo tiene un propósito en mi vida. A mi sobrino Dani, quien ha sido y es mi motivación, inspiración y felicidad.*

*A mi novio quien fue mi apoyo incondicional en todo este proceso, quien me enseña cada día a valorar los pequeños detalles de la vida y que cada esfuerzo tiene su recompensa.*

*A mi familia, amigos y compañeros que me acompañaron y apoyaron durante toda mi carrera, con palabras, oraciones y buenos deseos que hoy los veo representados en este gran y maravilloso triunfo.*

*Vanessa Salazar Caicedo*

*En primer lugar dedico y doy infinitas gracias a Dios, por haberme dado la perseverancia y fuerza necesaria para culminar esta etapa de mi vida, siempre protegiéndome en este arduo camino para superar todos los obstáculos y dificultades de este proyecto que hoy culmina.*

*Agradezco también a mi abuelo que a pesar de haber partido al cielo me hace sentir su presencia y bendiciones a diario a través de Dios y fue quien me dio la inspiración para dedicar mi vida al cuidado del ser humano, siempre su infinita fe ciega en mi y sus sabias palabras retumban en mi cabeza solo para hacerme crecer como persona. Sin tus consejos hubiese sido muy difícil llegar tan lejos.*

*Agradezco el infinito amor y calidez brindado por parte de mis madres Graciela Muñoz y Janneth López, quienes en el trayecto de mi vida siempre han estado a mi lado, me han demostrado su amor, corrigiendo mis faltas y celebrando mis triunfos, secando mi sudor y lágrimas, llenando mi corazón de calor y abrazándome fuertemente cuando más lo necesitaba. Nada hubiese sido posible sin ustedes.*

*A mi padre quien me heredo su inteligencia y carácter enseñándome que la derrota no es una opción y que los sueños se alcanzan con trabajo arduo y esfuerzo. Es el fiel ejemplo de un trabajador incansable.*

*A mi gran amigo Ramón Montes quien me enseñó con su espectacular forma de ser que un ser humano puede aparecer en tu vida para transformarla y brindarle apoyo incondicional, tú me enseñaste el verdadero valor de la amistad, ya que has estado a nuestro lado cuando más te hemos necesitado. Eres una de las personas que más me hacen creer en la infinita voluntad de DIOS.*

*A mi mujer Angie Rendón, quien apareció en mi vida para ser mi bastón cuando flaqueé, la que siempre me tomo de la mano para caminar firme, la que me apoyo y apoya en todas mi decisiones, quien llora a mi lado en las tristezas y ríe en mis alegrías y con su amor verdadero me empuja a ser un mejor hombre cada día.*

*Yan Alejandro Sandoval*

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1.</b>	<b>PROBLEMA</b>	<b>1</b>
1.1	Área problemática	1
1.2	Pregunta de investigación	4
1.3	Antecedentes	5
1.4	Justificación	10
<b>2.</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>13</b>
2.1	Objetivo general	13
2.2	Objetivos específicos	13
<b>3.</b>	<b>REFERENTE TEÓRICO</b>	<b>14</b>
3.1	Sistema estomatognático	14
3.2	Función deglutoria	20
3.2.1	Fases de la deglución	22
3.2.2	Evaluación de deglución	24
3.3	Clasificación de deglución atípica	38
3.3.1	Etiología	40
3.4	Estudio de concordancia	41
3.5	Pruebas estadísticas para evaluar concordancia	42
<b>4.</b>	<b>DISEÑO METODOLÓGICO</b>	<b>46</b>
4.1	Tipo de estudio	46
4.2	Población	46
4.2.1.	Muestra	47
4.3	Hipótesis	48
4.4	Operacionalización de variables	49
4.5	Instrumentos de recolección de la información	55
4.6	Procedimiento	55
<b>5.</b>	<b>ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b>	<b>57</b>
<b>6.</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>72</b>
<b>7.</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>74</b>
		XI

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Coeficiente de Kappa	44
Tabla 2. Variables sociodemográficas, antecedentes y características clínicas de la población sujeto de estudio	57
Tabla 3. Prevalencia de la deglución atípica con la Evaluación Funcional de la Deglución (EFUD) y la Técnica de Payne.	60
Tabla 4. Variables sociodemográficas, antecedentes y características clínicas con respecto a la función deglutoria evaluada con la Técnica de Payne.	61
Tabla 5. Concordancia entre la Evaluación Funcional de la Deglución y la Técnica de Payne.	63

## LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 Consentimiento Informado	84
Anexo 2 Formato de antecedentes clínicos (anamnesis) y características clínicas (evaluación de postura y órganos fonoarticulatorios)	89
Anexo 3 Formato de Evaluación Funcional de la Deglución (EFUD)	100
Anexo 4 Formato de Técnica de Payne para la Evaluación de la Función Deglutoria	103
Anexo 5 Descripción de la sal sódica de fluoresceína	106

## RESUMEN

La deglución es una función biológica, compleja y coordinada que puede ser evaluada mediante dos pruebas, la evaluación funcional o clínica, proceso subjetivo que se realiza a través de la observación y palpación de las diferentes estructuras orales y la Técnica de Payne, prueba objetiva que permite observar la posición de la lengua al deglutir.

**Objetivo:** establecer la concordancia entre la Evaluación Funcional de la Deglución (EFUD) y la Técnica de Payne en adultos jóvenes entre 20 y 30 años de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del Cauca con un diseño cuantitativo de concordancia de corte transversal. **Metodología:** la muestra estuvo constituida por 218 estudiantes 157 enfermos y 61 sanos. Para la recolección de la información se utilizaron los instrumentos: consentimiento informado, formato de anamnesis, formato de evaluación de órganos fonoarticulatorios, formato de Evaluación Funcional de la Deglución (EFUD) y formato de la Técnica de Payne, sometidos a juicio de expertos y prueba piloto.

**Resultados:** se encontró una alta prevalencia de deglución atípica con las dos pruebas, con un 72% con la Técnica de Payne y 70.6% con EFUD. Con relación a las características clínicas se observó que las personas con anormalidad en la estructura dientes y en la movilidad lingual tuvieron un mayor porcentaje de deglución atípica. Se encontró una concordancia de  $K=0.742$  entre las pruebas mencionadas con un grado de acuerdo bueno y altos valores en sensibilidad (83%), especificidad (91%), valor predictivo positivo (79%) y negativo (93%). **Conclusión:** La concordancia obtenida entre la Evaluación Funcional de la Deglución (EFUD) y la Técnica de Payne permite plantear la posibilidad de emplear de manera individual cualquiera de las pruebas estudiadas para la evaluación de la función deglutoria con la confianza de obtener resultados similares.

## I. PROBLEMA

### 1.1 Área problemática

Queiroz (2002), define la deglución como una acción motora automática, cuyo objetivo es el transporte del bolo alimenticio desde la cavidad oral hacia el estómago, este proceso se divide en cuatro fases diferentes, la fase preparatoria, oral, faríngea y esofágica. La presente investigación se enfocó en la fase oral de la deglución, la cual dura alrededor de un segundo y comprende la propulsión de la lengua que mueve el alimento desde el frente hasta el fondo de la boca (región orofaríngea). Según Altman (citado por Queiroz & Junqueira, 1997) cualquier desvío del patrón adulto normal del proceso deglutorio se denomina deglución atípica; Corral (2010) la define como el comportamiento muscular inadecuado de la lengua y labios durante el proceso de la deglución, para Lugo & Toyo (2011) es un hábito que puede modificar la posición de los dientes y la forma de las arcadas dentarias, lo que interfiere en el crecimiento normal y en la función de la musculatura orofacial.

Según Maldonado (2008), el hábito de deglución atípica suele darse en pacientes de 7 u 8 años como mínimo, lo cual coincide con el estudio realizado por Vera, Chacón, Ulloa, & Vera (2001), en niños de preescolar a sexto grado, observando alta prevalencia de éste hábito en la población. Lugo & Toyo (2011) consideran ésta alteración como un hábito oral, que de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2008) (citado por Urrieta, López, Quirós, Farias, Rondón & Lerner 2008) ocupa el primer lugar en frecuencia, seguido por la respiración oral y la succión digital, en tercer lugar. Dentro de los tipos de deglución atípica, la interposición lingual reporta la mayor prevalencia con un 50%

en población con edades entre los 6 a 7 años y de menos del 25% a los 16 a 18 años (Martín, García, Expósito, Estrada & Pérez, 2010). De acuerdo a los autores Rix, Bouventc, Blin, Baril, Moyers, Fletcher, Castreel y Bradley (citado por Peñaflor, Vierna, Sánchez & Martínez, 2008) en estudios realizados en Europa y Norteamérica desde 1945, se encontró una prevalencia de deglución atípica entre el 38% y 62%. Por otra parte, Silva, Silva, Ruela & Pardini (1994) refieren que la prevalencia de este hábito en adultos jóvenes entre 17 y 29 años es del 46.3%. Sin embargo, no se encontraron cifras relacionadas con la prevalencia de deglución atípica a nivel nacional, local e institucional.

Los factores de riesgo que pueden desencadenar la deglución atípica son múltiples y variados, según Borrás & Clari (2005) este patrón deglutorio se puede originar de uno o varios factores estructurales que han incidido sobre la evolución de las praxias estomatognáticas durante la infancia, impidiendo la maduración adecuada y la adquisición de los patrones musculares adultos. Para Corral (2010), la deglución atípica está relacionada con factores de tipo orgánico, como frenillo lingual alterado, la hipertrofia de adenoides o amígdalas, alteraciones dentales de tipo esquelético o hereditario y con la presencia de hábitos orales nocivos, como respiración oral, succión digital y hábito de biberón. Los factores mencionados conllevan a múltiples alteraciones, dentro de las cuales se encuentran la presencia de labio superior hipotónico, incompetencia labial e hipertonicidad del músculo mentoniano (Queiroz, 2002). Vera et al. (2001), refieren además que el hábito de deglución atípica trae consecuencias funcionales que afectan el proceso de articulación conocidas como dislalias.

Por otra parte, la función deglutoria en su fase oral, puede ser evaluada mediante dos pruebas, la evaluación funcional, también conocida como examen clínico (Vera et al., 2001) o evaluación clínica (Corral, 2010 y Zambrana, 1998) definida como un proceso subjetivo que se realiza a través de la observación y palpación de las diferentes estructuras orales y la Técnica de Payne, prueba objetiva que permite observar la posición que tiene la lengua al deglutir (Garliner, 1974).

En la revisión bibliográfica realizada para el estudio no se encontraron cifras estadísticas de los protocolos utilizados para la evaluación de la función deglutoria, sin embargo, se hallaron datos descriptivos que proporcionaron información de las pruebas de evaluación utilizadas a nivel local, nacional e internacional. A nivel local, en la Facultad de Ciencias de la Salud el Programa de Fonoaudiología en su práctica académica emplea formatos, protocolos y guías de evaluación funcional (subjetiva) y Técnica de Payne (objetiva); a nivel nacional, en la ciudad de Medellín Bedoya, Cardona, Castaño, Castiblanco, Marín & Reales (2005) afirmaron que el Fonoaudiólogo debe estar en capacidad de hacer un diagnóstico de la función deglutoria a través de métodos exactos y completos, dentro de los cuales se encuentra la Técnica de Payne, que es de gran valor para establecer y visualizar los puntos exactos de contacto de la lengua durante ésta función. Por otra parte, en Cuba, Fernández (2008) refirió que la función deglutoria puede ser evaluada mediante el examen clínico en el cual se incluye una exploración oral por observación para detectar anomalías a nivel anatómico y funcional de las estructuras orofaciales.

De acuerdo a la bibliografía revisada, a nivel internacional, nacional y local se han realizado diferentes estudios en los que se ha evaluado la función deglutoria empleando la evaluación clínica y/o la Técnica de Payne de manera independiente, dentro de los estudios locales se encuentran los realizados en la Universidad del Cauca por Echeverry & Ortiz (2006) denominado Comportamiento lingual de las funciones de alimentación en los estudiantes de primer semestre del programa de Fonoaudiología en el cual se recolectó la información mediante la evaluación individual de las funciones de alimentación (succión, masticación y deglución) y el elaborado por Cruz, Dorado & Guerrón (2009) titulado Función muscular orofacial y deglución en niños de 8 a 12 años con hábitos orales nocivos del Real Colegio San José en el que se realizó un examen de las estructuras orofaciales y de la función deglutoria; destacando que en estos dos estudios se utilizaron la Técnica de Payne y la evaluación clínica para determinar las características de la deglución, sin embargo, éstos estudios no se han enfocado en establecer la concordancia entre la evaluación objetiva y subjetiva de la función deglutoria. Por lo tanto, en la práctica fonoaudiológica resulta relevante establecer la concordancia entre las dos pruebas para determinar qué tan similares son los resultados que arroja una prueba con relación a la otra.

## 1.2 Pregunta de investigación

¿Cuál es la concordancia entre la Evaluación Funcional de la Deglución (EFUD) y la Técnica de Payne en adultos jóvenes entre 20 y 30 años de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del Cauca?

### 1.3 Antecedentes

A continuación se citan antecedentes que guardan similitud con ciertos aspectos de la investigación y que suministran datos importantes para analizar, discutir y comparar con los resultados obtenidos. Algunos de los antecedentes no presentan información relacionada con el tipo de estudio utilizado.

En un estudio Internacional realizado por Bell y Hale en el año 1963 en Estados Unidos, denominado Observación de la deglución con empuje lingual en niños preescolares, que tuvo como objetivo evaluar la deglución de 355 niños con edades entre 5 y 6 años y determinar el tipo de deglución de cada uno; en el cual la metodología fue desarrollada por medio de una evaluación, que consistió en solicitarle a cada niño deglutir una o más veces, observando si la lengua era vista en posición baja o anterior (entre los dientes), donde el niño sería clasificado en el grupo con presencia de perturbación miofuncional o en caso contrario se incluía en el grupo de deglución normal. Dentro de los resultados se encontró que del total de los evaluados el 82% (289 niños) estuvieron clasificados como pacientes con deglución atípica, y el 18% (64 niños) deglutían normalmente.

Otro estudio realizado por Silva, Silva, Ruela & Pardini en el año 1994 en Brasil, titulado Prevalencia de la deglución atípica en adultos jóvenes universitarios, cuyo objetivo fue evaluar la prevalencia de la deglución atípica clínicamente y alertar a la profesión de odontología en el diagnóstico precoz y prevención de futuras maloclusiones, para ello se analizaron 233 adultos jóvenes entre 17 y 29 años de edad de ambos sexos. La metodología consistió en la evaluación de la deglución en 3 momentos, para los cuales se suministró

agua con una jeringa en la cavidad oral, observando en un primer momento la musculatura perioral, en un segundo momento, se ubicó los dedos apoyados sobre los músculos maseteros, palpando las contracciones y en un tercer momento, el labio inferior fue traccionado para visualizar el posicionamiento de la lengua, siendo éste último el factor preponderante para la clasificación del tipo de deglución. Los resultados mostraron que 108 individuos eran portadores de la alteración, de los cuales 51 fueron hombres con un 47.2% y 57 mujeres con el 52.8%, encontrando un porcentaje del 46.35% con deglución atípica.

Un estudio a nivel internacional realizado por Zambrana, Chiari & Brandão, en el año 2006, en la Universidad Federal de São Paulo Brasil, titulado Estudio Clínico Fonoaudiológico de las Funciones de Deglución y Masticación en las Personas Mayores, tuvo como objetivo describir posibles cambios en las funciones orales de masticación y deglución, así como en los órganos fonoarticulatorios en relación con la edad. Además, se describió la evaluación clínica de las funciones de deglución y masticación en 28 personas mayores (82,14% mujeres y 17,85% hombres) con una edad promedio de 76 años, sin enfermedad neurológica o neuromuscular previa, mediante un protocolo que analiza la salud bucal, el tipo de alimentación y los aspectos de la función estática (posición de reposo de la lengua) y dinámica de los órganos fonoarticulatorios, tanto con cavidad bucal vacía como en el acto de la masticación y fase oral de la deglución. Esta investigación estuvo fundamentada en la utilización de protocolos de valoración clínica, conformados por: anamnesis, evaluación de los órganos fonoarticulatorios y evaluación de la fase oral de la deglución.

En los resultados con relación a la movilidad de los órganos fonoarticulatorios, el 18,5% presentó trastorno de movilidad lingual y el 14,3% labial. En lo referente a la evaluación de la musculatura orofacial y de la fase oral de la deglución, se observó alteración de la musculatura facial en un 57,1% y disminución de la tonicidad labial en el 42,9%. El 92,9% de los individuos presentó posición de reposo lingual baja y el 89,3% deglutía con proyección lingual anterior. Se concluyó que la posición de reposo lingual baja y el apoyo lingual anterior caracterizaba un cambio importante en los órganos fonoarticulatorios y en la fase oral de la deglución en los ancianos.

Un estudio a nivel nacional realizado por Ortiz, Restrepo & Sierra el año 1994 en la ciudad de Medellín, denominado Análisis comparativo de la deglución normal y atípica utilizando la Técnica de Payne y la técnica convencional, tuvo como objetivo demostrar la utilidad de la Técnica de Payne para diagnosticar degluciones atípicas, comparándolas con la evaluación clínica de Moyers, analizando la relación existente entre ambas técnicas con el fin de fomentar el uso de la Técnica de Payne como método confiable y práctico en la evaluación de la deglución. Este estudio de corte transversal de carácter inferencial o concluyente incluyó 74 niños entre 6 y 10 años. Cada paciente tuvo una evaluación que comprendió la posición de lengua mediante la Técnica de Payne y el análisis de la deglución con la técnica convencional. En la población estudiada se tuvieron en cuenta también otros aspectos importantes como la succión digital, respiración oral, relación molar, overbite, overjet y su relación con la deglución. Los resultados mostraron que la proporción de pacientes con deglución normal mediante la Técnica de Payne es igual a la proporción de pacientes a los cuales se les aplicó la técnica convencional.

En un estudio nacional realizado por Giraldo, Martínez & Montes en el año 2005 en la Universidad CES de Medellín, titulado Estudio Piloto Sobre la Aplicación de la Técnica de Payne en Distintas Alteraciones Oclusales, cuyo objetivo fue descubrir la posición lingual en la deglución en fase oral, por medio de un examen diagnóstico mediante esta técnica, en pacientes con alteraciones oclusales diagnosticadas, como mordida abierta anterior, mordida borde a borde, mordida clase III, mordida profunda y/o overjet aumentado incluyendo a 43 participantes (51.16% mujeres y 48.83% hombres) con edades entre 8 a 55 años, de tres centros odontológicos. Los resultados mostraron que los pacientes con mordida profunda presentaron 100% deglución sin empuje lingual, mordida profunda con overjet aumentado 25% con empuje lingual y 75% sin empuje lingual, overjet aumentado 100% con empuje lingual, clase III 16.67% sin empuje lingual y 82.33% con empuje lingual, mordida borde a borde 100% con empuje lingual, para un total de 34.9% sin empuje lingual y 65.1% con empuje lingual.

El estudio local realizado por Echeverry & Ortiz en el año 2006, de tipo descriptivo transversal, titulado Comportamiento Lingual de las Funciones de Alimentación en los Estudiantes de Primer Semestre del Programa de Fonoaudiología de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del Cauca, municipio de Popayán, durante el segundo periodo de 2005, tuvo como objetivo describir el comportamiento lingual de las funciones de alimentación en los estudiantes de primer semestre del Programa de Fonoaudiología, con una muestra igual a la población, constituida por 31 estudiantes, en el cual se recolectó la información mediante la evaluación individual de las funciones de alimentación (succión, masticación y deglución). Para la evaluación de la función deglutoria se aplicó un formato

de evaluación clínica y la Técnica de Payne. Los resultados mostraron que del total de la población el 70% tuvo un comportamiento lingual alterado dentro de los cuales el 82% presentaron deglución atípica anterior simple y el 18% restante deglución atípica completa. El 30% mostraron un comportamiento lingual normal en la función deglutoria.

En otro estudio local realizado por Cruz, Dorado & Guerrón en el año 2009 de tipo cuantitativo descriptivo, de corte transversal, titulado Función Muscular Orofacial y Deglución en Niños de 8 a 12 años con Hábitos Orales Nocivos del Real Colegio San José, en la ciudad de Popayán, en el primer periodo de 2009, con una población de 60 niños de 8 a 12 años de edad a quienes se les aplicó la evaluación instrumental y no instrumental de estructuras orofaciales y exámen de la deglución, por medio de la Técnica de Payne y evaluación clínica. Como resultados se encontraron alteraciones en la función muscular orofacial en niños con hábitos orales nocivos, evidenciándose un tono y fuerza muscular disminuida de orbicular de labios, maseteros, buccinadores a excepción de mentoniano, que presentó aumento del tono muscular. En cuanto a la función de la deglución, en los niños con presencia de hábitos orales nocivos, se encontró en mayor porcentaje deglución atípica anterior simple, con un 91,7%, seguida de deglución atípica completa con un 6,7% y deglución normal, con un 7%. Se concluyó que la función muscular orofacial y la deglución se encuentran alterados ante la presencia de hábitos orales nocivos.

Los antecedentes citados comparten similitudes con la presente investigación, ya que en algunos estudios se emplea población similar, de la misma manera se incluyen variables sociodemográficas de sexo y edad, evaluación de función deglutoria, empleando la

evaluación clínica y la Técnica de Payne, además proporcionan información teórica y descriptiva del comportamiento muscular con relación al proceso de deglución, aportando cifras de la prevalencia de patrones anormales de ésta función y de las causas relacionadas con su aparición.

#### 1.4 Justificación

La deglución es una función biológica, compleja y coordinada que tiene por objetivo el transporte del bolo alimenticio de la cavidad oral hacia el estómago, existiendo una conexión neurológica y un sincronismo de acciones musculares (Ferraz, 2001). Es importante tener en cuenta que el ser humano deglute saliva en un promedio de 2400 a 2600 veces al día, una vez cada 2 minutos aproximadamente, por tanto, si la deglución de saliva se realiza con patrones anormales ocurrirá lo mismo con la deglución de alimentos (Zambrana, 1998).

Por lo anterior, se debe considerar que si esta función se realiza con una posición inadecuada de la lengua, como la interposición entre los dientes o la presión que ejerce contra las arcadas durante la deglución, se genera un desequilibrio muscular y funcional del sistema estomatognático, que puede desencadenar un patrón anormal de deglución denominado deglución atípica, la cual según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2008) es uno de los hábitos encontrados con mayor frecuencia.

En consecuencia, es importante contar con pruebas que permitan evaluar, identificar y diagnosticar la función deglutoria. Para la evaluación de este proceso se utilizan dos tipos

de pruebas, una prueba subjetiva, que aporta información mediante la observación de la posición de la lengua y la palpación de los músculos que participan en la función deglutoria y por otra parte, las pruebas objetivas, dentro de las cuales se encuentra la Técnica de Payne que brinda información específica del posicionamiento lingual durante la deglución, en la cual se utiliza la sal sódica de fluoresceína y una lámpara de luz negra (Queiroz & Junqueira, 1997). Con base en los aspectos que evalúan las pruebas mencionadas, se consideró importante llevar a cabo un estudio de concordancia orientado a comparar la información que se obtiene con la aplicación de estas pruebas para determinar las características de la función deglutoria en un mismo sujeto.

Teniendo en cuenta el estado del arte de las investigaciones relacionadas con la función deglutoria, se evidencia que estas se enfocan con mayor frecuencia en población infantil; por lo tanto, se consideró importante desarrollar esta investigación en población adulta joven la cual ha sido poco explorada en lo referente a la evaluación de la fase oral de la deglución como hábito oral nocivo. Para este estudio la población fue seleccionada teniendo en cuenta los criterios de accesibilidad y permanencia institucional.

Por lo tanto, con el desarrollo de esta investigación se benefició a la población sujeto de estudio al identificar las características de la función deglutoria y proporcionar pautas de educación en salud. De igual forma, este estudio será una base para el fortalecimiento de las habilidades y conocimientos en el programa de Fonoaudiología de la Universidad del Cauca, el campo fonoaudiológico en general y de otras disciplinas afines, ya que aportará información sustentada en la evidencia clínica sobre el comportamiento de las pruebas

mediante la comparación de los resultados, que proporcione al evaluador la posibilidad de elegir una de las herramientas de evaluación para el diagnóstico de la función deglutoria.

Finalmente la presente investigación puede ser considerada como referencia al proporcionar aportes teóricos y prácticos que despierten el interés de otros investigadores para el desarrollo de temas afines a esta área, lo que permitirá formular nuevos proyectos de investigación con base en la información obtenida.

## 2. OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo general

Establecer la concordancia entre la Evaluación Funcional de la Deglución (EFUD) y la Técnica de Payne en adultos jóvenes entre 20 y 30 años de la Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad del Cauca.

### 2.2 Objetivos específicos

- Describir las variables sociodemográficas, antecedentes y características clínicas de la población sujeto de estudio.
- Establecer la prevalencia de la deglución atípica en la población sujeto de estudio.
- Describir el comportamiento de las variables sociodemográficas, antecedentes y características clínicas con respecto al evento.
- Establecer el grado de acuerdo entre la Evaluación Funcional de la Deglución (EFUD) y la técnica de Payne.

### 3. REFERENTE TEÓRICO

#### 3.1 Sistema estomatognático

Según los referentes consultados, el sistema estomatognático es un conjunto de estructuras estáticas y dinámicas que cumplen diferentes funciones vitales para el ser humano. De esta forma autores como Dos Santos & Soares (2003) lo definen como un complejo de estructuras que se relacionan fisiológicamente y actúan de forma conjunta bajo el control del sistema nervioso, desempeñando las funciones de succión, masticación, deglución, respiración y habla. Según Ozawa (1995), este sistema comprende todas las estructuras destinadas a recibir, masticar y deglutir los alimentos y toma parte activa en otras funciones importantes como la salivación, la fonética, la respiración y el estado postural. El sistema estomatognático está compuesto por huesos y dientes (sistema ostodentario), por músculos y nervios (sistema neuromusculares), por las articulaciones temporomandibulares (sistema articular), y por todo un sistema de vasos, glándulas y anexos imprescindibles para su funcionamiento, todo ello actúa bajo la acción armoniosa del sistema nervioso como receptor, transmisor y transformador de los estímulos.

Para Nidia Zambrana (1998), éste sistema está constituido por un conjunto de estructuras estáticas y dinámicas. Las estructuras estáticas están conformadas por el cráneo, compuesto a su vez por ocho huesos, el hueso frontal, occipital, esfenoides, etmoides, los parietales y temporales. La cara, es la segunda estructura ósea donde se localizan los órganos de los sentidos y la parte inicial de los aparatos respiratorio y digestivo, la conforman catorce huesos, el vómer, mandíbula los maxilares superiores, cigomáticos, nasales, palatinos, lagrimales y cornetes nasales inferiores. La mandíbula es el único hueso del cráneo que no

es fijo; se une a la base craneal a través de la articulación bilateral temporomandibular, que trabaja sinérgicamente. La tercera estructura ósea es la cavidad bucal formada por el paladar y la arcada dentaria.

Las estructuras dinámicas se componen de la unidad neuromuscular que mueve las partes no estáticas, como la mandíbula y el hueso hioides. Comprende los músculos de la expresión, masticación, lengua, velo del paladar, músculos faríngeos y del cuello y su respectiva inervación (Zambrana, 1998).

Los músculos de la expresión se localizan superficialmente y tienen su inserción y acción sobre la piel. Entre los principales músculos de este grupo se encuentran, el orbicular de los labios, el cual se dispone alrededor del orificio bucal, se origina en el subtabique nasal y tiene su inserción en la comisura de los labios, actúa como esfínter de la boca que cierra, frunce y proyecta los labios; el músculo buccinador se localiza en las mejillas delante del masetero, se origina en el borde alveolar plano del maxilar y la mandíbula, en el ala interna de la apófisis pterigoides y en el ligamento pterigomandibular, se inserta en la mucosa de la comisura labial, tiene las funciones de retraer los ángulos de la boca y controlar la compresión y distensión de las mejillas y finalmente el músculo mentoniano que se encuentra en el mentón, tiene su origen en la mandíbula por debajo de las encías y se inserta en la piel de la barbilla, cumple la función de elevar y bajar el labio inferior a la vez que arruga la piel del mentón elevando la barbilla. La inervación motora de este grupo muscular está dada por el nervio facial y la sensitiva está a cargo del nervio trigémino (Bustamante, 2007).

Los músculos de la masticación pueden ser clasificados en elevadores y depresores. Entre los músculos elevadores se encuentran, el músculo elevador del labio que se ubica delante del maxilar, se origina en el borde de la órbita y se inserta en la mucosa del labio, su inervación motora está dada por el nervio facial y la sensitiva por ramas del trigémino, tiene como función elevar el labio; el músculo depresor del labio inferior se ubica en la barba por debajo del ángulo de la boca, se inserta por abajo en el tercio interno de la línea oblicua externa de la mandíbula y por arriba en la piel del labio inferior, la inervación motora está dada por el nervio facial, mientras que la sensitiva se da por ramas del trigémino, su función es deprimir el labio inferior; el músculo depresor del ángulo de la boca se ubica en la parte inferior de ésta, tiene su origen en la línea externa de la mandíbula y se inserta por arriba en las comisuras labiales, su inervación motora está dada por el facial y la sensitiva por ramas del trigémino, su acción es deprimir la comisura labial (Odesen, 2008). Dentro de los músculos elevadores de la mandíbula están los músculos temporal, masetero, pterigoideo lateral y medial. El músculo temporal se origina en la línea temporal inferior, en la cara profunda de la aponeurosis temporal y en la parte media del arco cigomático y se inserta por abajo en la apófisis coronoides de la mandíbula, su inervación motora está dada por el nervio facial y la sensitiva por el trigémino, además de elevar la mandíbula también mantiene su postura en reposo; el músculo masetero tiene su origen en la rama inferior del arco cigomático y se inserta por abajo en la porción inferior de la cara externa de la mandíbula, su inervación motora y sensitiva están dadas por el nervio trigémino; el músculo pterigoideo lateral se ubica en la fosa cigomática, tiene su origen dentro del ala del esfenoides y su inserción en la apófisis condilar, la inervación motora y sensitiva está a cargo del nervio trigémino, su función es elevar y retraer la mandíbula; el

músculo pterigoideo medial se origina en la apófisis piramidal del palatino y se inserta por fuera en el cóndilo de la mandíbula, la inervación motora y sensitiva la da el nervio trigémino, su función es proyección hacia adelante y movimiento lateral de la mandíbula.

En el grupo de músculos suprahiodeos se encuentra el músculo digástrico, está formado por dos vientres el digástrico anterior y el posterior, el primero se origina en la escotadura mastoidea del hueso temporal y el segundo en la fosa digástrica de la mandíbula, terminan en el tendón intermedio en el cuerpo y el asta mayor del hueso hioides, el vientre anterior esta inervado por el nervio milohioideo rama del nervio trigémino y el vientre posterior inervado por el nervio facial y glosofaríngeo, su acción es deprimir la mandíbula y elevar el hioides (Odesen, 2008).

La lengua es un órgano móvil, musculoso, situado en la cavidad oral. En ella radica el sentido del gusto y es la encargada del manejo del bolo y su posterior empuje para realizar la deglución, tiene 2 caras (superior e inferior), 2 bordes laterales, una base (parte posterior) y un vértice (ápex). Este órgano está constituido por 8 músculos pares y un impar, 4 pares extrínsecos entre los que se encuentran el geniogloso que es el encargado de la propulsión de la lengua, deprimir su centro y protruirlo, el músculo estilogloso quien lo deprime, eleva y retrae, el hiogloso cuya acción es deprimir y retraer este órgano, el músculo palatogloso que se encarga de deprimir el paladar blando, mover el pliegue palatogloso con respecto a la línea media, elevar la parte posterior de la lengua, aproximar los pilares anteriores cerrando el istmo de las fauces, además de elevarla y retraerla en la deglución (Moore, 2003). Dentro de los músculos intrínsecos pares están el faringogloso el cual dirige la

lengua hacia abajo y atrás, el amigdalogloso el cual eleva su base, el músculo transverso de la lengua que tiene la función de reducir el diámetro transverso de esta estructura a la que transforma en un canal cóncavo hacia arriba, el músculo lingual inferior está encargado de deprimir y retraer el ápex lingual, el músculo lingual superior que es el único impar y mediano de la lengua y tiene como función deprimirla y retraerla. La inervación motora de este órgano viene del nervio hipogloso y glossofaríngeo mientras que la sensitiva está dada por el nervio lingual rama del trigémino, el glossofaríngeo y el vago. La sensación del gusto de los dos tercios anteriores es conducida por el nervio cuerda del tímpano (rama del nervio facial), y la del tercio posterior por los nervios glossofaríngeo y vago (Navas, 2010).

Los músculos del velo del paladar están ubicados en el borde posterior del paladar duro. Existen cuatro pilares del velo del paladar, dos a cada lado, los pilares anteriores se desprenden de la cara anterior de este y los posteriores a cada lado de la base de la úvula. Los principales músculos del velo del paladar son el músculo elevador y tensor que se extienden desde la base del cráneo hasta el velo y son suspensores del mismo y dilatadores de la trompa de Eustaquio. La inervación motora está dada por el nervio accesorio y la inervación sensitiva por los nervios palatinos mayores y menores, ramas del nervio maxilar asociado al nervio trigémino (Gil, Marco, Medina, Ortega, Trinidad, & Suarez, 2008)

Los músculos faríngeos son bilaterales, constituidos por tres músculos constrictores y dos músculos elevadores a cada lado. Los constrictores están ubicados en la parte externa de la fascia faringobasilar y se dividen en superior, medio e inferior. El músculo constrictor superior es el más profundo, se inserta arriba y en la parte mediana en el tubérculo faríngeo

y adelante en el borde posterior de la lámina medial de la apófisis pterigoides, el músculo constrictor medio está centrado en el hueso hioides, se inserta en su asta menor y mayor, el músculo constrictor inferior, ocupa la parte inferior de la faringe, se inserta en la cara lateral del cartílago tiroides y en el borde inferior del cartílago cricoides en la porción cricofaríngea. Dentro de los músculos elevadores están el estilofaríngeo y salpingofaríngeo, el primero, se inserta en el lado medial y anterior de la base de la apófisis estiloides, desde allí se dirige hacia abajo y adelante deslizándose junto al músculo constrictor superior, el segundo, se inserta en el borde inferior del cartílago de la trompa auditiva, cerca de su orificio faríngeo y desciende verticalmente, levantando el pliegue salpingofaríngeo. La inervación motora de los músculos de la faringe procede del nervio vago y la inervación sensitiva está dada por las ramas faríngeas de los nervios glossofaríngeo y vago (Latarjet & Ruiz, 2004). Por sus inserciones estos músculos elevan la faringe, comprimen la pared de la misma y abren la trompa auditiva durante la deglución. (Gil et al., 2008)

Entre los músculos del cuello se encuentran los supra e infra hioideos, el primer grupo muscular está ubicado entre la mandíbula y el hueso hioides, conformado por los músculos digástricos, estilohioideos, milohioideos y geniohioideos, los cuales participan en la masticación, deglución y articulación de ciertos fonemas (Ricard, 2005), estos músculos tienen la función de elevar el hueso hioides y el segundo de descenderlo, su inervación está dada por diferentes nervios, entre los cuales se encuentran ramas del nervio trigémino, facial e hipogloso.

Teniendo en cuenta el aspecto estructural antes mencionado es importante resaltar que dentro de las funciones del sistema estomatognático se encuentran la succión, masticación, respiración y deglución.

A continuación se describe de manera detallada la función deglutoria haciéndose énfasis en la etapa oral.

### 3.2 Función deglutoria

Existe gran variedad de conceptos sobre el término deglución, siendo distintos los autores que se han encargado de definir y describir esta función vital para los seres vivos.

Ferraz (2001), definió la deglución como una función biológica, compleja y coordinada, en la cual las sustancias pasan de la cavidad oral hacia la faringe y el esófago, existiendo una conexión neurológica y un sincronismo de acciones musculares.

Queiroz (2002) por su parte, planteó que la deglución es una secuencia refleja de contracciones musculares ordenadas que tiene como objetivo llevar el bolo alimenticio de la cavidad oral hasta el estómago. Esta actividad neuromuscular compleja e integrada aparece como la primera función que se manifiesta en el feto, cumpliendo un rol fundamental para la vida, al constituirse como la única vía de ingreso natural de los alimentos al organismo.

Los autores Viéga & Martins (2006), agregaron que esta función se caracteriza por una sucesión de fenómenos coordinados e interrelacionados sometidos a un control neural que permiten la nutrición e hidratación adecuada del individuo, aspectos indispensables para la manutención de la vida.

La deglución requiere de un control neuromuscular sincronizado de la cavidad oral, faringe, laringe y esófago, proceso comandado por los pares craneales trigémino, facial, glossofaríngeo, vago o neumogástrico, espinal o accesorio e hipogloso, los cuales proporcionan la inervación sensorial y motora de la deglución y de los movimientos asociados del tracto respiratorio superior, que permiten lograr el transporte del bolo alimenticio. (Rodríguez, 2003).

De acuerdo a lo citado, se concluye que la deglución es una función del sistema estomatognático, cuyo objetivo es el transporte de sustancias y alimentos desde la cavidad oral hacia el estómago, función que se encuentra mediada por el sistema nervioso central, encargado del control fino de la actividad neuromuscular de las diferentes estructuras a nivel de cavidad oral, faríngea y esofágica implicadas en este proceso.

La deglución presenta una serie de modificaciones en sus características durante el desarrollo normal del ser humano, debido a la maduración anatómica y fisiológica de las estructuras que participan en este proceso, pasando de un patrón infantil hasta llegar al patrón correcto que caracteriza la deglución adulta.

En el patrón infantil de deglución, se presenta una posición de la lengua entre las encías y la contracción de la musculatura facial para estabilizar la mandíbula, este proceso es guiado fundamentalmente por la relación sensorial entre labios y lengua. Con el desarrollo de las estructuras estomatognáticas se observa la maduración de la deglución. A partir de la aparición de los primeros molares de leche, se inician los verdaderos movimientos de

masticación y con esto, el niño tiene condiciones de iniciar una deglución madura (Queiroz, 2002).

Para Echeverri & Sencherman (1989), en el caso de la deglución normal, al iniciar la fase oral, la mandíbula asciende por contracción de los músculos maseteros, temporales y pterigoideos, el ápice lingual presiona contra las rugas palatinas ubicadas por detrás de los incisivos superiores, la parte media de la lengua está levantada estableciendo contacto con el paladar duro y la parte posterior presenta una angulación de 45 grados con respecto a la pared faríngea. En condiciones normales, la fuerza de la lengua durante la deglución se ejerce fundamentalmente contra el paladar duro, el cual está diseñado especialmente para contrarrestar esta presión continua, produciéndose poca o ninguna presión contra los dientes anteriores.

### *3.2.1 Fases de la deglución*

La deglución como proceso se lleva a cabo en una serie de fases que difieren según los distintos referentes bibliográficos. Así, para Adamowsky (1990), la deglución se realiza en tres tiempos diferentes, el tiempo bucal, faríngeo y esofágico. Por otra parte según Iglesias, López, Martín & Prieto (2007), esta función se desarrolla en tres fases que comprenden la fase oral, faríngea y esofágica. Para este estudio se tomó la clasificación propuesta por Logemann, Arvedson y Brodsky (citado por Álvarez & Buritica, 2009), quienes dividen esta función en cuatro fases:

**Fase preparatoria:** esta es una fase voluntaria de control cortical que involucra postura, control cefálico, coordinación oculomotora y preparación en las estructuras intraorales, para la formación y tránsito del bolo alimenticio. Las características motrices de labios, dientes, mejillas, mandíbula y paladar, varían según la consistencia del alimento. En esta etapa ocurre la masticación, los alimentos son triturados y molidos, quedando convertidos en pequeñas partículas unidas por la acción mezcladora de la saliva. El esfínter palatogloso se mantiene cerrado y el esfínter palatofaríngeo está abierto y se puede respirar mientras tanto. Esta etapa finaliza al formar el bolo y su tiempo aproximado es de 1 y 20 segundos.

**Fase oral:** en esta fase voluntaria el bolo alimenticio se coloca en el dorso de la lengua y es presionado ligeramente contra el paladar duro. El velo del paladar se encuentra descendido y tenso, el ápice lingual se eleva apoyándose en rugas palatinas y los dientes se ocluyen en posición céntrica. La mandíbula se ubica en descenso y ligeramente separada del maxilar superior, los labios están en contacto pasivo para evitar derrame de comida o líquido. La saliva y el bolo alimenticio descienden por la elevación de la parte media de la lengua hacia el paladar iniciando una onda de contracción refleja en la lengua que empuja el bolo de adelante hacia atrás, propulsándolo hacia la parte posterior. Para iniciar la deglución, la porción posterior del dorso de la lengua se deprime y el bolo alimenticio atraviesa el istmo de las fauces, lo cual desencadena una respuesta neuromuscular refleja a los estímulos sensitivos. El tiempo de tránsito dura aproximadamente 1 segundo.

**Fase faríngea:** consiste en el transporte del bolo por la faringe; en esta fase involuntaria se produce el cierre velo palatino, se lleva a cabo el peristaltismo faríngeo así como

también el cierre laríngeo de epiglotis, cuerdas falsas y cuerdas vocales con la posterior relajación del esfínter cricofaríngeo superior. Esta fase tiene una duración aproximada de 1 segundo.

**Fase esofágica:** permite el tránsito del bolo desde el esófago hasta el estómago. Se presenta la apertura del esfínter esofágico superior, dilatación y vaciamiento esofágico con la posterior apertura y cierre del esfínter inferior o cardias. Su tiempo de tránsito es de 1 a 20 segundos variando con la edad.

### 3.2.2 *Evaluación de deglución*

Se puede realizar mediante dos procedimientos, por un lado se encuentra la evaluación subjetiva o evaluación clínica que para fines de la presente investigación ha sido denominada como Evaluación Funcional de la Deglución (EFUD) tomando como referente los autores: Corral (2010), Queiroz (2002) y Zambrana (2006); en esta evaluación media la observación del terapeuta o evaluador teniendo en cuenta aspectos clínicos del paciente. Por otro lado está la evaluación objetiva, en la que se observa mediante el uso de tecnología o instrumentos el accionar de los músculos involucrados en el proceso de la deglución (Álvarez et al., 2007). Para Corral (2010), la evaluación es el punto de partida que rige la toma de decisiones y la eficacia de los tratamientos en el caso de encontrar alguna alteración en el proceso deglutorio, por lo que requiere el uso de múltiples estrategias, instrumentos, procedimientos, métodos de evaluación cualitativa y cuantitativa. Los criterios de evaluación de la deglución deben contemplar aspectos como: anamnesis, postura, evaluación descriptiva del sistema estomatognático y su función. Estos aspectos

deben ser aplicados previamente a la evaluación de la función deglutoria ya sea de forma subjetiva mediante observación o por la aplicación de técnicas y procedimientos objetivos.

La anamnesis es la parte inicial de toda evaluación, se trata de un proceso de exploración clínica muy importante que se ejecuta mediante el interrogatorio para identificar personalmente al individuo, obtener una retrospectiva de él y para la recolección de información. Este proceso implica la realización de una entrevista rigurosa y precisa sobre el historial inmerso en la evaluación, en el cual se especifican:

- Datos personales entre los cuales se incluyen las variables sociodemográficas de edad, sexo y procedencia.

- Antecedentes personales que comprenden información acerca de alergias, patologías respiratorias, otras patologías, hábitos orales nocivos y tratamientos odontológicos y fonoaudiológicos.

Las alergias son definidas como una reacción anormal a una sustancia normalmente inofensiva llamada alérgeno. Cuando un alérgeno se absorbe en el cuerpo de una persona alérgica, el sistema inmunológico considera al alérgeno como invasor y se inicia una reacción en cadena. Dentro de los alérgenos más comunes se encuentran el polvo, perfumes, pelo de mascotas y polen. (Carrasquer, López, Fernández, Durá & Peláez, 2008).

Según López (2006), entre las patologías de la vía aérea superior se encuentran: la rinitis que es definida como la inflamación de las membranas mucosas de las fosas nasales y senos paranasales; la sinusitis que corresponde a la inflamación de la mucosa que reviste los senos paranasales; la faringitis que es una inflamación de la mucosa que recubre la faringe, se manifiesta por enrojecimiento e hinchazón de la misma que puede ser causada por bacterias o virus; la amigdalitis definida como la inflamación aguda de las amígdalas palatinas, cuyo origen habitualmente es infeccioso y los resfriados frecuentes que se definen como el malestar físico, provocado generalmente por los cambios bruscos de temperatura; Además dentro de las patologías respiratorias de vía aérea inferior están: el asma definida como el trastorno que afecta a los pulmones causando dificultades respiratorias; la bronquitis que corresponde a la inflamación de los bronquios en los pulmones causada por virus o bacterias; la neumonía, infección del pulmón causada por bacterias, virus y hongos que genera una infección con daño pulmonar; la obstrucción nasal que hace referencia a la dificultad que las fosas nasales oponen al aire durante el proceso respiratorio y finalmente la hipertrofia de adenoides definida como la inflamación del tejido linfático que se encuentra en la vía respiratoria superior e inferior.

Existen otras patologías que afectan las diferentes funciones vitales dentro de las cuales se encuentran las enfermedades neurológicas, gastrointestinales y los traumas. Las enfermedades neurológicas se caracterizan por la afección de las células que controlan la actividad muscular voluntaria esencial como hablar, respirar y deglutir, del mismo modo afectan las neuronas motoras inferiores que controlan el movimiento del tórax, cara, cuello y lengua. Las enfermedades gastrointestinales, son principalmente causadas por bacterias,

virus o parásitos que penetran al organismo por medio de alimentos y agua contaminada. Las más comunes son la gastritis y el reflujo gastroesofágico que pueden provocar irritación aguda o crónica en la garganta y/o cuerdas vocales. Por otro lado, los traumas hacen referencia a una lesión física generada por un agente externo que ocasiona alteraciones a nivel de cabeza y cuello (Buitrago, 2002).

Dentro de los antecedentes personales se encuentran los hábitos orales nocivos que para efectos de esta investigación resultan de gran importancia teniendo en cuenta que son causantes de desequilibrios en el sistema estomatognático originando alteraciones como la deglución atípica y a su vez son considerados consecuencias de dichos desequilibrios, entre ellos se encuentran: respiración oral, succión digital, succión labial, succión lingual, morder labios, onicofagia, morder objetos y bruxismo (Mohedano, 2011).

- Respiración oral: se presenta por consecuencia de problemas de las vías aéreas como obstrucciones nasales por tabique desviado, alergias, adenoides hipertróficas, amigdalitis entre otras. Aquellos pacientes si no son tratados a tiempo pueden sufrir cambios en el crecimiento y desarrollo tanto facial como dental, presentando caras largas y estrechas con aumento del tercio facial inferior, además se observa el labio superior hipotónico, hipertonicidad del labio inferior y de la borla del mentón, ojos caídos, labios entre abiertos y resecos, paladar profundo y mala posición de la lengua.

-Succión digital: es uno de los hábitos deformantes más frecuentes, inicia en edad muy temprana y continua hasta los 3 a 4 años de edad considerándose normal, cuando persiste más allá de estas edades se considera como un signo de ansiedad o irritabilidad. Puede traer

consecuencias a nivel orgánico produciendo modificaciones en la posición de los dientes y en relación con las arcadas dentarias.

-Succión labial: se presenta generalmente en casos con macado overjet (espacio horizontal entre los dientes anteriores superiores e inferiores), puede aparecer sola o con succión digital. El labio inferior se ubica detrás de los incisivos superiores manteniendo o agravando esta situación, provocando inclinaciones linguales de los incisivos inferiores o retrusiones dentoalveolares.

-Hábito de morderse los labios: es un acto inconsciente y automatizado que se da de forma excesiva y continúa, puede causar huellas dentarias en los labios y posiciones extra funcionales de la mandíbula.

-Onicofagia: es la costumbre de morderse las unas y puede aparecer alrededor de los 3 a 5 años de edad. Su frecuencia aumenta hasta los 10 a 12 años y en muchos casos perdura después de la infancia. Este hábito trae consecuencias estéticas; las manos, los labios e incluso los dientes pueden verse alterados en su forma, pudiendo sufrir graves daños.

-Morder objetos: es un hábito muy común en donde morder lápices o diferentes artículos provocan alteraciones dentarias como desgaste o abrasión irregular y astillamiento prematuro de los dientes. Además, aparecen heridas en las mucosas orales que ocasionan infecciones.

-Bruxismo: es una actividad parafuncional que consiste en el apriete y rechinamiento dentario, es de etiología multifactorial y está asociado principalmente a stress y alteraciones del sueño o parasomnias. De acuerdo a las características clínicas particulares, se presentan

diferentes tipos de bruxismo el cual puede presentarse durante el día o la noche con mayor frecuencia en población adulta.

En lo referente a tratamientos fonoaudiológicos y odontológicos son procesos en los que intervienen de forma multidisciplinar el odontólogo y el fonoaudiólogo evaluando y tratando los aspectos estructurales y funcionales de la región facial, tales como la respiración, masticación, deglución y habla. Ambos promueven un equilibrio entre forma y función de la región oral y facial. (Ministerio de Salud y la Protección Social, 2009).

- Por último dentro de la anamnesis se describen los antecedentes familiares los cuales son documentos gráficos o escritos de las enfermedades y afecciones presentes en una familia. Son una herramienta útil para comprender los riesgos a la salud y para prevenir enfermedades en las personas y sus familiares cercanos brindando información significativa sobre los factores desencadenantes de la alteración o deficiencia (Marianne et al., 2001).

Una vez obtenida toda la información, es pertinente destacar los aspectos relevantes o factores influyentes en alguna alteración, para posteriormente interrelacionar y contrastar estos datos con los recopilados en la evaluación de las estructuras y funciones estomatognáticas como lo refiere Corral (2010).

En la evaluación de la función deglutoria, es importante abarcar aspectos de postura, tanto facial como corporal. Daza (2007), definió la postura en general como: “la relación de un segmento o partes del cuerpo con los segmentos adyacentes y con el cuerpo en su

totalidad, siendo un indicador de eficacia mecánica, sentido kinestésico, equilibrio muscular y coordinación neuromuscular” además “se considera también como la disposición relativa del cuerpo en un momento dado” aspecto que debe ser de gran importancia en la evaluación de esta función dado que algún desequilibrio postural puede ocasionar algún tipo de alteración.

En cuanto a la evaluación de la postura facial se deben tener en cuenta aspectos como: perfil facial, que es la relación entre la parte más prominente de la nariz y el mentón, el cual se divide en perfil facial recto, cóncavo y convexo; la proporcionalidad de los tercios faciales, que hacen referencia a la segmentación de la cara en 3 partes partiendo de referencias anatómicas, el tercio superior comprende desde la línea de inserción del cabello hasta la glabella, punto ubicado en la mitad de las cejas, el tercio medio va desde el punto glabella hasta el punto subnasal y el tercio inferior comprende desde el punto subnasal hasta el borde inferior de la mandíbula y finalmente se evalúa la simetría facial para la cual se parte del concepto de igualdad existente entre las partes de ambas hemicaras, con base en este parámetro, se analiza la relación y simetría entre las cejas, cantos externos e internos de los ojos, nariz, implantación de pabellones, comisuras labiales y ángulos goniácicos (Corral, 2010).

En el proceso deglutorio también se debe tener en cuenta la observación y evaluación de la postura corporal, la cual se puede realizar en posición bípeda y sedente, aquí se estudia la disposición y alineación de los segmentos corporales y se identifican las características de cada individuo observando la relación de las estructuras de la cabeza, cintura escapular y pélvica, columna vertebral y la base de sustentación. La postura correcta se define como la

alineación simétrica y proporcional de los segmentos corporales alrededor del eje de la gravedad (Corral, 2010).

En relación a la evaluación de la estructura y praxias de órganos fonarticulatorios (OFA), esta investigación se basó en varios aspectos referidos por Corral (2011). La evaluación del sistema estomatognático consiste en el análisis de las características anatómicas a nivel exobucal y endobucal, de las estructuras estáticas: mandíbula, paladar duro y arcadas dentarias. Además, se deben evaluar las estructuras dinámicas mejillas, labios, lengua y paladar blando, en términos de movilidad, disociación de movimientos y fuerza de la musculatura, también se utilizan estrategias de observación directa de las estructuras estáticas y dinámicas, lo cual implica palpación, realización de movimientos asistidos y no asistidos de los órganos fonarticulatorio y praxias orofaciales.

En el análisis de la cavidad oral y de estructuras adyacentes, se evalúan las estructuras estáticas y dinámicas que la conforma de manera integral y complementaria. Debe observarse estructuras como mejillas, complejo mandibular, labios y musculatura contigua, oclusión dental, lengua, paladar duro y paladar blando. Esta primera estructura denominada mejillas conforman las paredes laterales de la cavidad oral, la superficie externa está recubierta por piel fina y la cara interna esta revestida por una mucosa lisa, rosada y húmeda, los músculos más importantes de esta estructura son los buccinadores, se evalúan aspectos como tono y ejecución de praxias en la que se observa la fuerza, velocidad, coordinación y disociación de movimientos.

El complejo mandibular está comprendido por la mandíbula, la articulación temporomandibular y el conjunto de musculatura elevadora y depresora de la mandíbula, el cual se evalúa a través de procedimientos de observación en estado de reposo, auscultación y praxias mandibulares. Dentro de los aspectos que se evalúan se encuentran la anatomía, forma de la mandíbula, tono, fuerza muscular masticatoria, postura mandibular en reposo, movilidad y disociación de movimientos.

Otra de las estructuras importantes en la evaluación del sistema estomatognático, son los labios y su musculatura adyacente, que corresponden a estructuras dinámicas formadas básicamente por los músculos orbiculares de los labios, para su valoración se utilizan estrategias de observación en estado de reposo y la ejecución de praxias. Los aspectos que se evalúan son la anatomía que incluye forma, tono o fuerza muscular y coloración, tipo de selle labial en estado de reposo, movilidad y disociación de los movimientos, musculatura adyacente como borla del mentón y buccinadores. Con relación a los tipos de selle labial en reposo se evalúa a partir de la observación, determinando si hay competencia o incompetencia, también se debe evaluar la movilidad y disociación de movimiento, por medio de la ejecución de praxias con fuerza, velocidad, coordinación y disociación de movimientos de manera adecuada, este último teniendo en cuenta que las estructuras deben realizar un movimiento independiente de otras. El complejo muscular oral se dinamiza de forma conjunta, por lo que se requiere que sea evaluada de la misma manera y no aisladamente, por ello es necesario hablar de los músculos que complementan la funcionalidad labial en diversas funciones, como son el buccinador y la borla del mentón. Para éste primer músculo se evalúa el estado de reposo, funcionalidad, tono o fuerza

muscular y simetría, los cuales se determinan a través de procesos de observación, palpación, ejercitación, praxias y técnicas de contraresistencia, en cuanto al músculo borla del mentón, se evalúa el estado de reposo y tono o fuerza muscular.

Para la evaluación de la oclusión dental es importante tener en cuenta aspectos como la forma de los arcos dentarios, la sobremordida horizontal u overjet, la sobremordida vertical u overbite, tipos de oclusión y la presencia de anomalías oclusales.

Otro de los órganos que forman parte fundamental en el proceso deglutorio es la lengua, en la cual se contemplan estrategias subjetivas de observación, palpación muscular, estimulación sensorial y ejercitación a través de praxias linguales ya mencionadas y tenidas en cuenta para otros órganos. Para esto se evalúa la anatomía que incluye aspectos de forma, tono o fuerza muscular, la postura en reposo, la movilidad y disociación de movimientos. En cuanto a la anatomía, al analizar las características de la lengua, se parte del postulado de Marshalla (citado por Corral, 2010) sobre las zonas funcionales de la lengua. Al valorar la forma de la lengua, es necesario analizar cada una de las zonas funcionales junto con el frenillo lingual y así poder brindar una caracterización amplia de esta estructura. Las estrategias tenidas en cuenta son de tipo subjetivo y están enfocadas básicamente a procesos de observación, palpación y ejercitación lingual. El tono o la fuerza de la lengua se pueden evaluar en forma subjetiva utilizando estrategias de palpación en estado de reposo y por medio de ejercicios de contra resistencia lingual, para determinar el grado de tensión que asume ante una fuerza aplicada. Se deben evaluar aspectos de movilidad y disociación de movimientos de la lengua en los cuales se analizan los rangos

de movilidad de la lengua y las habilidades para disociar los movimientos con relación a la cabeza, mandíbula y labios, al evidenciarse alguna alteración en estos aspectos se puede inferir que son influenciados por inmadurez en los movimientos orofaciales como consecuencia de hábitos orales nocivos (succión digital, deglución atípica y respiración oral), los cuales han creado el engrama de movimientos en bloque entre la lengua y la mandíbula, como también se puede vincular con alteraciones en la información sensorial cinestésica respecto a la precisión y velocidad del movimiento de la lengua, mandíbula y los labios.

Finalmente, es importante evaluar paladar duro y blando los cuales hacen parte fundamental en la función deglutoria, por lo cual se deben observar dichas estructuras por medio de observación, palpación y estimulación sensorial, evaluando su anatomía, la funcionalidad que solo aplica para el paladar blando y la sensibilidad. La anatomía del paladar duro se evalúa a partir de estrategias de observación, utilizando un espejo intraoral y se describen las características anatómicas teniendo en cuenta aspectos de forma, profundidad y dimensión transversal, dentro de su anatomía es importante analizar las rugas palatinas, rugosidades que están ubicadas en la zona anterior del paladar. En cuanto a la anatomía y funcionalidad del paladar blando es importante analizar las características anatómicas, con la exploración intraoral, su funcionalidad y movilidad con la emisión del fonema /a/ y al mismo tiempo se palpa a nivel de la musculatura velar el grado de tensión muscular durante la producción del sonido. Para evaluar la sensibilidad en paladar duro y blando, se aplica un estímulo sensorial en dirección anteroposterior.

Es importante destacar que antes de determinar la función deglutoria por medio de la Evaluación Funcional de la Deglución (EFUD) y/o la Técnica de Payne, se debe realizar una evaluación de los aspectos referidos anteriormente.

A continuación se amplía la información referente a la evaluación subjetiva (EFUD) y objetiva (Técnica de Payne) de la función deglutoria.

La Evaluación Funcional de la Deglución (EFUD) se realiza mediante la separación de los labios en forma manual durante la deglución en el momento en el que la laringe asciende observando aspectos del comportamiento orofacial que permitan determinar el tipo de deglución. En el comportamiento orofacial durante la deglución, se analizan los aspectos de postura labial, se observa si hay o no oclusión, cual es la posición que adopta al ápice lingual durante la deglución el cual normalmente se ubica en rugas palatinas y si se presentan patrones compensatorios. En la evaluación de postura labial se determina selle labial pasivo cuando durante la deglución el sujeto permite interrumpir el selle labial debido a que este no es forzado y no se evidencia compromiso de la musculatura adyacente, Bartuilli (citado por Corral, 2010) refirió que esta característica “se debe a que los movimientos linguales actúan de forma independiente a los otros componentes musculares”. Cuando se presenta selle labial activo se percibe esfuerzo muscular al interrumpir el selle y en ocasiones se evidencia compromiso de la musculatura adyacente.

En la evaluación del comportamiento muscular es importante observar la contracción del músculo mentoniano, el cual durante la deglución normal debe permanecer relajado,

inactivo y sin ningún tipo de contracción. En alteraciones de la deglución el músculo puede observarse contraído o tensionado acompañando de selle labial activo, lo cual genera una fuerza centrípeta contra los dientes inferiores. Los músculos maseteros se perciben contraídos, lo que indica que la mandíbula se encuentra estable y que se está presentando oclusión dentaria a nivel posterior, pero es importante determinar qué tipo de contracción se evidencia y tener en cuenta que si es excesiva puede generar un desequilibrio muscular. La falta de contracción muscular a este nivel puede estar correlacionada con interposición lingual, alteraciones de mordida o falta de tonicidad muscular. En cuanto a los patrones compensatorios, son movimientos que pueden acompañar la ejecución del proceso deglutorio, entre ellos se pueden observar succión labial, comprensión de comisuras labiales, mímica facial y movimientos de cabeza (Corral, 2010).

En cuanto a la evaluación objetiva de la función deglutoria, Garliner (1974) refiere que está constituida por un conjunto de técnicas de evaluación diagnósticas dentro de las cuales se encuentran la dinamometría, myoscannografía, y la Técnica de Payne.

En la presente investigación se utilizó la Técnica de Payne como prueba objetiva para la caracterización de la función deglutoria.

La Técnica de Payne es una prueba objetiva desarrollada por Everitt V. Payne (citado por Garliner, 1974) que verifica el sitio específico de apoyo lingual en las estructuras de la cavidad oral durante la deglución, en la que se aplica tópicamente sal sódica de fluoresceína (ver anexo 5) en ápex y laterales de la lengua, posteriormente, se solicita al evaluado

deglutir. La sustancia marca con exactitud los puntos a nivel intraoral o extraoral donde la lengua fue situada durante el acto deglutorio, empleando para esto una lámpara de luz negra que permite determinar la postura lingual. En la deglución normal, la impresión queda en rugas palatinas y en la deglución alterada o conocida como deglución atípica, la impresión queda en caras palatinas, caras linguales de las arcadas dentarias, en piso de boca, en mucosa labial o combinación de marcas linguales en varias de las zonas nombradas (Garliner, 1974).

Las pruebas subjetivas y objetivas mencionadas anteriormente, proporcionan información relevante de la actividad muscular de las estructuras implicadas en la función deglutoria que permiten al Fonoaudiólogo obtener un diagnóstico de esta función, determinando los parámetros normales y los que se desvían de estos.

Cuando la función deglutoria no sigue los patrones normales y equilibrados descritos, se habla de deglución atípica (Borrás & Clari, 2005). Adamowsky (1990) define la deglución atípica como todo movimiento compensatorio que se desencadena por la inadecuada actividad lingual que pone en marcha el acto deglutorio en la etapa oral.

Según Queiroz (2002), la deglución atípica corresponde al movimiento inadecuado de la lengua o de otras estructuras que participan del acto deglutorio durante la fase oral en ausencia de alteraciones en la forma de la cavidad bucal. Para Ferraz (2001) la deglución atípica se caracteriza por presentar presión o interposición lingual, pudiendo ser anterior o lateral. En este patrón se observa intensa participación de la musculatura perioral por

presión de los labios o interposición del labio inferior, así como también ausencia de contracción de los maseteros, movimientos de cabeza, emisión distorsionada de algunos fonemas: /l/ - /n/ - /t/ - /d/ - /s/ - /θ/, lengua voluminosa, alargada e hipotónica y acumulación de saliva en los cantos de la boca.

Es importante resaltar que la deglución se realiza en promedio de 600 a 1000 veces al día en los niños y entre 2400 a 2600 veces en adultos (Queiroz, 2002), por lo anterior, la actividad inadecuada de la lengua durante la deglución ocasionan desequilibrios musculares y en consecuencia trastornos dentales y funcionales lo que puede llevar a la presencia de deglución atípica.

### 3.3 Clasificación de deglución atípica

Tomando como referente bibliográfico los planteamientos del autor Garliner (1974) la deglución atípica se puede clasificar en:

**-Deglución atípica anterior simple:** se caracteriza por empuje lingual o fuerza móvil contra una o ambas arcadas dentarias sin interposición lingual. En ella puede presentarse a su vez selle labial pasivo, contacto oclusal, contracción de maseteros y de borla del mentón lo cual está asociado a la presencia del selle pasivo. Durante la deglución se pueden observar algunos patrones compensatorios. Para otros autores este tipo de deglución es denominada como deglución atípica con empuje lingual.

**-Deglución atípica completa:** se caracteriza por interposición lingual o fuerza limitante a nivel anterior o lateral, también puede presentarse combinación de fuerza móvil y fuerza limitante durante la deglución. Se observa selle labial activo, aunque este puede tener variaciones especialmente cuando el sujeto presenta mordida abierta anterior ya que aquí no necesariamente puede verse activo el selle labial presentando en este caso oclusión posterior y contracción de maseteros generando presión intraoral que permite compensar el déficit de fuerzas musculares anteriores.

**-Deglución atípica unilateral:** en la cual la lengua se mueve contra dentición en la bicúspide y áreas molares, se observa presión desde el incisivo hasta el primer molar con apertura en dentición. La fuerza del músculo masetero es normal del lado en el que hay oclusión y débil del lado opuesto, la fuerza de orbicular y de borla del mentón es normal y la lengua puede presentar fuerza móvil y limitante contra dientes posteriores.

**-Deglución atípica bilateral:** se caracteriza por presentar depresión lingual bilateral en área de molares, oclusión en dientes anteriores y tensión de lengua con movimiento bilateral entre los dientes. La fuerza del músculo masetero es débil, la fuerza de orbicular y borla del mentón presenta normalidad. Durante la deglución la lengua actúa con fuerza de movimiento y de impedimento.

### 3.3.1 Etiología

Cervera & Ygual (2002) afirman que las causas de la deglución atípica se deben a la persistencia del reflejo de deglución infantil, debido a que la mayoría de niños cambian su forma de deglutir entre los 2 y 3 años. El bebé inicialmente posee un reflejo de succión-deglución adaptado a la lactancia materna, que abandona tiempo después al adaptarse a la masticación y deglución de todo tipo de alimento y es en dicho momento cuando este cambio de fases en el desarrollo alimenticio del niño no se integra de forma adecuada y se presenta la deglución atípica, aclarando que esta alteración no es exactamente el reflejo de succión-deglución que aun persiste en el niño, pero si es la persistencia de la frontalización de la lengua, que más allá de los 4 años es inadecuada para las funciones alimenticias de esta edad, teoría retomada por Medina et al. (2010) quienes aseguran que la deglución atípica también llamada interposición lingual, se produce si persiste el patrón de deglución infantil luego de la erupción de los dientes anteriores.

Por otra parte, Mohedano (2011) afirma que la deglución atípica está relacionada con los trastornos asociados que afectan las estructuras estomatognáticas y las funciones de succión, deglución, masticación, articulación, respiración y mímica facial. Estos procesos están interrelacionados ya que la función deglutoria es un mecanismo sinérgico de acciones musculares, donde todos los músculos relacionados con la cavidad entran en acción. Cuando hay una alteración en uno de los órganos se rompe la sinergia, como en el caso de los movimientos inadecuados que se presentan en la deglución atípica, donde suceden varias anomalías en el proceso deglutorio que generen una serie de mecanismos destinados a compensar la alteración, los cuales, a su vez, pueden ocasionar otras anomalías. Aunque

en ocasiones la deglución atípica se presenta de forma aislada, es frecuente que forme parte de cuadros más amplios, en los que estén implicadas otras funciones orales. Las más comunes son: respiración oral, problemas ortodónticos y estéticos, problemas de masticación y dificultades de articulación de algunos fonemas, lo que puede repercutir en el rendimiento escolar o el equilibrio emocional.

Mohedano (2011) clasifica una serie de trastornos asociados a la deglución atípica como hábitos orales nocivos, mencionados anteriormente en el apartado de antecedentes clínicos.

### 3.4 Estudio de concordancia

El estudio de concordancia mide la extensión en que los resultados producidos por dos técnicas diferentes son iguales entre sí, es decir, evalúa si las diferentes técnicas producen resultados similares cuando se aplican al mismo sujeto en forma simultánea (Bautista & Tamayo, 2005). Las dos técnicas de medición se deben aplicar al mismo tiempo para asegurar que la condición del sujeto no ha variado y que, por lo tanto, las diferencias en los resultados no son debidas a cambios fisiopatológicos en la variable medida (Ruiz & Murillo, 2004).

Estos estudios tienen como objetivo, establecer el grado de comparación entre los resultados de dos pruebas diagnósticas o instrumentos de medición y así determinar si las dos pruebas o instrumentos producen resultados lo suficientemente comparables que los haga intercambiables. El propósito de realizar este tipo de estudios responde por un lado, a la necesidad clínica de aplicar exámenes diagnósticos menos costosos e invasivos con alta exactitud y por otro lado a la necesidad de soportar la validez interna de los estudios

científicos la cual depende de que las mediciones que se realicen representen en realidad las variables que se están evaluando.

Existen dos tipos de estudio de concordancia:

- Estudios de conformidad, cuando se comparan las medidas de una técnica nueva con las obtenidas de un patrón de oro claramente identificado.
- Estudios de consistencia, se usan para comparar los resultados de dos técnicas entre si cuando no existe un patrón de oro reconocido y ninguna de las dos se asume como la «correcta».

### 3.5 Pruebas estadísticas para evaluar concordancia

Las pruebas estadísticas utilizadas para evaluar la concordancia dependen del tipo de escala en la cual los datos bajo consideración son expresados. La investigación de la concordancia entre dos variables, métodos o procesos requiere:

- Que las dos variables sean expresadas en el mismo tipo de escala.
- Que las dos variables contengan el mismo número de categorías.

En datos medidos en escala nominal, la evaluación de consistencia se lleva a cabo utilizando:

- El Kappa de Cohen definido por:

$$K = \frac{P_o - P_e}{1 - P_e}$$

Dónde:  $P_o$  es la proporción observada de concordancia y  $P_e$  es la proporción esperada de concordancia debida al azar, definidos por:

$$P_o = \frac{a+d}{N}$$

$$P_e = \frac{(r_1c_1 + r_2c_2)}{(N*N)}$$

El valor del índice kappa de Cohen es 0 si la proporción observada de concordancia es igual a la proporción esperada de concordancia debida al azar, 1 si la concordancia esperada es perfecta. Menor de 0 si la concordancia observada es menor que la concordancia esperada debida al azar.

Para obtener el coeficiente de Kappa en la presente investigación se tuvo en cuenta la siguiente clasificación propuesta por Landis & Koch (1977)

Tabla 1. Coeficiente de Kappa

<b>Coeficiente Kappa</b>	<b>Grado de Acuerdo</b>
< 0	Pobre
0- 0.20	Leve
0.21 – 0.40	Baja
0.41 – 0.60	Moderada
0.61 – 0.80	Bueno
0.80 – 1.00	Casi perfecta

Dentro del análisis de resultados se tuvieron en cuenta las medidas de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y valor predictivo negativo, teniendo en cuenta la definición dada por Cuevas & Alejo (2010).

**Sensibilidad:** es la proporción de verdaderos positivos identificados por la prueba del total de enfermos.

$$\text{Sensibilidad } S = \frac{a}{a+c}$$

a= verdaderos positivos

a+c= total de casos positivos (enfermos)

**Especificidad:** es la proporción de verdaderos negativos identificados por la prueba del total de sano.

$$\text{Especificidad } E = \frac{d}{b+d}$$

d= verdaderos negativos

b+d= total de casos negativos (sanos)

**Valor predictivo positivo (VP+):** corresponde a la proporción de sujetos que verdaderamente tienen la enfermedad, de entre los que dieron positivo.

$$VP+ = \frac{a}{a + b}$$

a= verdaderos positivos

a+b= verdaderos positivos + falsos positivos

**Valor predictivo negativo (VP-):** la proporción de sujetos verdaderamente sanos sobre el total de los que dieron negativo.

$$VP- = \frac{d}{c + d}$$

d= verdaderos negativos

c+d= verdaderos negativos + falsos negativos

## 4. DISEÑO METODOLÓGICO

### 4.1 Tipo de estudio

La presente investigación tuvo un enfoque cuantitativo de concordancia de corte transversal en la que se llevó a cabo la comparación entre los resultados obtenidos mediante la aplicación de dos pruebas de evaluación para determinar las características de la función deglutoria.

El desarrollo de esta investigación se enmarca dentro de los estudios de consistencia (clasificación del estudio de concordancia), empleado para comparar los resultados de dos técnicas entre sí cuando no existe un patrón de oro reconocido (prueba Goldstándar) y ninguna de las dos se asume como la «correcta». (Bautista & Tamayo, 2005).

### 4.2 Población

La población universo estuvo constituida por 1036 estudiantes entre 20 y 30 años matriculados a los programas de pregrado de Medicina, Enfermería, Fisioterapia y Fonoaudiología de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del Cauca en el segundo periodo del 2012. La información sobre los estudiantes inscritos fue suministrada por el Sistema Integrado de Matricula y Control Académico (SIMCA).

#### 4.2.1. Muestra

Se obtuvo una muestra de 218 estudiantes conformada por 157 enfermos y 61 sanos, mediante el programa de análisis estadístico EPIDAT 3.1 con base a las siguientes especificaciones:

Prevalencia (%) de deglución atípica = 46,35 %

Sensibilidad = 80%

Especificidad = 80%

Razón = 0,4

Nivel de confianza = 95%

Precisión absoluta = 10%

#### **Criterios de inclusión**

Se tuvieron en cuenta estudiantes de I a X semestre de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del Cauca matriculados en el II periodo del 2012 de los cuatro programas académicos de pregrado en edades entre 20 y 30 años quienes voluntariamente aceptaron y firmaron el consentimiento informado.

#### **Criterio de exclusión**

Se descartaron a los estudiantes que no cumplieron con el criterio de permanencia institucional debido a roles, prácticas u actividades académicas que se llevaron a cabo fuera de la Facultad de Ciencias de la Salud.

### 4.3 Hipótesis

#### **Hipótesis nula: $h_0$**

Si existe concordancia entre la Evaluación Funcional de la Deglución (EFUD) y la Técnica de Payne, aplicadas en adultos jóvenes entre 20 y 30 años de edad de la Facultad de Ciencias de la Salud en la Universidad del Cauca.

#### **Hipótesis alterna: $h_1$**

No existe concordancia entre la Evaluación Funcional de la Deglución (EFUD) y la Técnica de Payne, aplicadas en adultos jóvenes entre 20 y 30 años de edad de la Facultad de Ciencias de la Salud en la Universidad del Cauca.

#### 4.4 Operacionalización de variables

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICION</b>	<b>NATURALEZA</b>	<b>CLASE</b>	<b>ESCALA DE MEDIDA</b>	<b>INDICADOR</b>
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido desde el nacimiento.	Cuantitativa	Discreta	Razón	20-25 años
	Duración de vida.				26-30 años
<b>Sexo</b>	Diferencia física y constitutiva del hombre y de la mujer.	Cualitativa		Nominal	Femenino
					Masculino
<b>Procedencia</b>	Origen, ubicación o lugar de nacimiento de una persona	Cualitativa		Nominal	Cauca
					Otros departamentos
<b>Programa Académico</b>	Conjunto de cursos básicos, profesionales y complementarios tendientes a lograr la obtención de un título académico.	Cualitativa		Nominal	Medicina
					Enfermería
					Fonoaudiología
					Fisioterapia
<b>Semestre</b>	Espacio o periodo de tiempo que dura seis meses en el cual cursan los participantes.	Cualitativa		Nominal	Inferiores (1-3)
					Medios (4-6)
					Superiores (7-10)
<b>Antecedentes clínicos</b>	Conjunto de información sobre el estado de salud y enfermedad del núcleo familiar y del paciente, se dividen en	Cualitativa		Nominal	No
					Si
					- Alergias

	antecedentes personales, de la infancia, adultez y hábitos personales.			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Patologías respiratorias</li> <li>- Hábitos orales nocivos</li> <li>- Tratamientos</li> <li>- Antecedentes familiares</li> <li>- Otras patologías</li> </ul>
<b>Postura</b>	Alineación simétrica y proporcional de los segmentos faciales y corporales de tal forma que en conjunto resulten armoniosos.	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Postura facial               <ul style="list-style-type: none"> <li>Normal</li> <li>Anormal</li> </ul> </li> <li>- Postura corporal               <ul style="list-style-type: none"> <li>Normal</li> <li>Anormal</li> </ul> </li> </ul>

## EXAMEN EXOBUCAL Y ENDOBUCAL

### ESTRUCTURA ÓRGANOS FONOARTICULATORIOS

VARIABLE	DEFINICION	NATURALEZA	CLASE	ESCALA DE MEDIDA	INDICADOR
<b>Mejillas</b>	Cada una de las dos prominencias que hay en el rostro humano, debajo de los ojos. También se llama así a la parte carnosa de la cara, desde los pómulos hasta debajo de la mandíbula	Cualitativa		Nominal	Normal Anormal
<b>Mandíbula</b>	Es el único hueso del cráneo que no es fijo; se une a la base craneal a través de la articulación bilateral temporomandibular que trabaja sinérgicamente.	Cualitativa		Nominal	Normal Anormal
<b>Labios</b>	Los labios son unos pliegues carnosos que rodean la abertura de la boca. Se trata de una región flexible, móvil, par y simétrica ubicada en la parte media del tercio inferior de la cara.	Cualitativa		Nominal	Normal Anormal
<b>Lengua</b>	La lengua es un órgano móvil, musculoso, situado en la cavidad oral y aplanada de arriba a abajo hasta su extremidad anterior.	Cualitativa		Nominal	Normal Anormal

	En el radica el sentido del gusto y dentro de las funciones de alimentación es el encargado del manejo del bolo y su posterior empuje para realizar su deglución			
<b>Dientes</b>	Órgano duro enclavado en los alveolos de los huesos maxilares.	Cualitativa	Nominal	Normal Anormal
<b>Paladar</b>	Porción ósea del techo de la boca que se continúa en sentido posterior con el paladar blando y que limita anterior y lateralmente con los arcos alveolares y las encías.	Cualitativa	Nominal	Normal Anormal
<b>Velo del paladar</b>	Tejido blando situado en la parte más posterior del paladar que termina en un pliegue denominado úvula.	Cualitativa	Nominal	Normal Anormal

**MOVILIDAD DE ÓRGANOS FONOARTICULATORIOS (PRAXIAS)**

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICION</b>	<b>NATURALEZA</b>	<b>CLASE</b>	<b>ESCALA DE MEDIDA</b>	<b>INDICADOR</b>
<b>Mejillas</b>	Consiste en el reconocimiento y ejecución de movimientos intencionales y organizados por parte del sujeto utilizando las mejillas.	Cualitativa		Nominal	Normal Anormal

<b>Mandíbula</b>	Consiste en el reconocimiento y ejecución de movimientos intencionales y organizados por parte del sujeto utilizando la mandíbula.	Cualitativa	Nominal	Normal Anormal
<b>Labios</b>	Consiste en el reconocimiento y ejecución de movimientos intencionales y organizados por parte del sujeto utilizando los labios.	Cualitativa	Nominal	Normal Anormal
<b>Lengua</b>	Consiste en el reconocimiento y ejecución de movimientos intencionales y organizados por parte del sujeto utilizando la lengua.	Cualitativa	Nominal	Normal Anormal
<b>Velo del Paladar</b>	Consiste en el reconocimiento y ejecución de movimientos intencionales y organizados por parte del sujeto utilizando el velo del paladar.	Cualitativa	Nominal	Normal Anormal

**EVALUACIÓN DE LA FUNCION DEGLUTORIA**

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICION</b>	<b>NATURALEZA</b>	<b>CLASE</b>	<b>ESCALA DE MEDIDA</b>	<b>INDICADOR</b>
<b>Evaluación Funcional de la Deglución (EFUD) (Evaluación subjetiva)</b>	Es una prueba subjetiva o clínica en la que media la observación del evaluador que consiste en la separación de los labios en forma manual durante la deglución en el momento en el que la laringe asciende observando aspectos del comportamiento orofacial que permitan determinar el tipo de deglución.	Cualitativa		Nominal	Normal Anormal - Anterior simple - Completa - Unilateral - Bilateral
<b>Técnica de Payne (Evaluación objetiva)</b>	La técnica de Payne es una prueba objetiva que verifica el sitio específico de la lengua durante la deglución determinando las condiciones de apoyo lingual adecuado, empuje o interposición lingual.	Cualitativa		Nominal	Normal Anormal - Anterior simple - Completa - Unilateral - Bilateral

#### 4.5 Instrumentos de recolección de la información

El desarrollo de la presente investigación contó con la autorización del Consejo de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del Cauca.

Para la recolección de datos se utilizaron los siguientes instrumentos sometidos a juicio de expertos y prueba piloto:

- Consentimiento informado. (Anexo 1)
- Formato de antecedentes clínicos (anamnesis) y características clínicas (evaluación de postura y órganos fonoarticulatorios). (Anexo 2)
- Formato de Evaluación Funcional de la Deglución (EFUD) (Evaluación subjetiva). (Anexo 3)
- Formato de Técnica de Payne. (Evaluación Objetiva) (Anexo 4)

#### 4.6 Procedimiento

- Se diligenció el consentimiento informado por la muestra seleccionada.
- Se diligenció el formato de anamnesis y posteriormente se llevó a cabo la evaluación de la postura y de órganos fonoarticulatorios (características clínicas) tanto a nivel estructural como funcional.
- Se realizó la evaluación subjetiva de la deglución con el formato de Evaluación Funcional de la Deglución (EFUD).
- Se llevó a cabo la evaluación objetiva de la deglución con la Técnica de Payne en la población de estudio previamente seleccionada.

Los integrantes de la investigación fueron los responsables de la aplicación de las pruebas para determinar las características de la función deglutoria teniendo en cuenta como criterio metodológico que quienes realizaron la Evaluación Funcional de la Deglución (EFUD) no aplicaron Técnica de Payne en un mismo sujeto de estudio.

La sistematización de los datos obtenidos se realizó mediante el paquete estadístico SPSS versión 17 y la prueba de Chi<sup>2</sup>. Para el análisis de concordancia entre la Evaluación Funcional de la deglución y Técnica de Payne se determinaron los valores de sensibilidad, especificidad, valor predictivo positivo y negativo.

## 5. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

### ANÁLISIS UNIVARIADO

Tabla 2. Variables sociodemográficas, antecedentes y características clínicas de la población sujeto de estudio

VARIABLE	n=218	%
<b>VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS</b>		
<b>EDAD</b>		
De 20 a 25 años	193	88.5
De 26 a 30 años	25	11.5
Media $\pm$ Ds	22.2	2.353
<b>SEXO</b>		
Hombre	75	34.4
Mujer	143	65.6
<b>PROCEDENCIA</b>		
Cauca	153	70.2
Otros departamentos	65	29.8
<b>PROGRAMA ACADÉMICO</b>		
Fonoaudiología	74	33.9
Fisioterapia	53	24.4
Enfermería	40	18.3
Medicina	51	23.4
<b>SEMESTRE</b>		
Semestres inferiores (1-3)	66	30.3
Semestres medios (4-6)	66	30.3
Semestres superiores (7-10)	86	39.4
<b>ANTECEDENTES CLÍNICOS</b>		
<b>Alergias</b>		
Si	112	51.4
No	106	48.6
<b>Patologías respiratorias</b>		
Si	131	60.1
No	87	39.9
<b>Hábitos orales nocivos</b>		
Si	152	69.7
No	66	30.3
<b>Tratamientos</b>		
Si	97	44.5
No	121	55.5

<b>CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS</b>		
<b>ESTRUCTURA</b>		
<b>Mejillas</b>		
Normal	183	83.9
Anormal	35	16.1
<b>Mandíbula</b>		
Normal	194	88.9
Anormal	24	11.1
<b>Labios</b>		
Normal	196	88.9
Anormal	22	11.1
<b>Dientes</b>		
Normal	58	26.6
Anormal	160	73.4
<b>Lengua</b>		
Normal	184	84.4
Anormal	34	15.6
<b>Paladar</b>		
Normal	194	88.9
Anormal	24	11.1
<b>Velo del paladar</b>		
Normal	213	97.7
Anormal	5	2.3
<b>PRAXIAS</b>		
<b>Mejillas</b>		
Normal	137	62.8
Anormal	81	37.2
<b>Mandíbula</b>		
Normal	123	56.4
Anormal	95	43.6
<b>Labios</b>		
Normal	94	43.1
Anormal	124	56.9
<b>Lengua</b>		
Normal	88	40.3
Anormal	130	59.7
<b>Velo de Paladar</b>		
Normal	198	90.8
Anormal	20	9.2

**p<sup>a</sup>**: Prueba de Chi<sup>2</sup>

La tabla 2 detalla los resultados obtenidos en las variables sociodemográficas, antecedentes y características clínicas de la población sujeto de estudio. Se encontró que el rango de edad más frecuente fue de 20 a 25 años con un 88.5% (193/218), con un promedio de 22.2 años y una Ds de 2.353. En cuanto a la variable sexo se presentó un mayor porcentaje de mujeres con un 65.6 % (143/218) y respecto a la

procedencia, el 70.2% (153/218) pertenecieron al departamento del Cauca. Con relación al programa académico, el 33.9% (74) correspondió al programa de Fonoaudiología y el 18.3% (40) al de Enfermería. Por último se encontró que la mayoría de los estudiantes pertenecieron a semestres superiores con un 39.4% (86).

Se encontró que más del 40% tuvo algún antecedente clínico, siendo los hábitos orales nocivos los más frecuentes con un 69.7%, también se observó que por cada 10 estudiantes evaluados aproximadamente 5 presentaron alergias, 6 patologías respiratorias y 4 algún tratamiento. En la evaluación de estructura de órganos fonoarticulatorios se encontró que el mayor porcentaje de anormalidad correspondió al 73.4% (160/218) en la estructura dientes y en menor porcentaje velo del paladar con 2.3% (5/218). En lo relacionado a la movilidad de órganos fonoarticulatorios se presentó un 59.7% (130/218) de anormalidad en movimientos de lengua y en menor porcentaje en velo del paladar con el 9.2% (20/218).

Tabla 3. Prevalencia de la deglución atípica con la Evaluación Funcional de la Deglución (EFUD) y la Técnica de Payne.

	<b>EFUD</b>		<b>TÉCNICA DE PAYNE</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>DEGLUCIÓN ATÍPICA</b>	154	70.6	157	72
<b>Deglución atípica anterior simple</b>	120	77.9	129	82.2
<b>Deglución atípica completa</b>	32	20.8	14	8.9
<b>Deglución atípica unilateral</b>	0	0	8	5.1
<b>Deglución atípica bilateral</b>	2	1.3	6	3.8

La prevalencia de la deglución atípica con la Evaluación Funcional de la Deglución fue del 70.6% y con la Técnica de Payne del 72% (Tabla 3).

## ANÁLISIS BIVARIADO

A continuación se realiza el análisis bivariado con la Técnica de Payne, teniendo en cuenta que fue la prueba que detecto mayor número de casos del evento.

Tabla 4. Variables sociodemográficas, antecedentes y características clínicas con respecto a la función deglutoria evaluada con la Técnica de Payne.

VARIABLE	Deglución normal		Deglución atípica		p
	n=61	%	n=157	%	
<b>EDAD</b>					
De 20 a 25 años	50	82	143	91.1	0.58 <sup>a</sup>
De 26 a 30 años	11	18	14	8.9	
<b>SEXO</b>					
Mujeres	41	67.2	102	65	0.754 <sup>a</sup>
Hombres	20	32.8	55	35	
<b>ANTECEDENTES CLÍNICOS</b>					
<b>Alergias</b>					
Si	37	60.7	75	47.7	0.088 <sup>a</sup>
No	24	39.3	82	52.3	
<b>Patologías respiratorias</b>					
Si	34	55.7	97	61.8	0.413 <sup>a</sup>
No	27	44.3	60	38.2	
<b>Hábitos orales nocivos</b>					
Si	40	65.6	112	71.3	0.406 <sup>a</sup>
No	21	34.4	45	28.7	
<b>Hábitos no saludables</b>					
Si	34	55.7	83	52.9	0.703 <sup>a</sup>
No	27	44.3	74	47.1	
<b>Tratamiento</b>					
Si	22	36.1	75	47.7	0.651 <sup>a</sup>
No	39	63.1	82	52.3	
<b>ESTRUCTURA</b>					
<b>Mejillas</b>					
Normal	56	91.8	127	80.9	0.049 <sup>a</sup>
Anormal	5	8.2	30	19.1	
<b>Mandíbula</b>					
Normal	53	86.9	141	89.8	0.536 <sup>a</sup>
Anormal	8	13.1	16	10.2	
<b>Labios</b>					
Normal	58	95.1	138	87.9	0.114 <sup>a</sup>
Anormal	3	4.9	19	12.1	
<b>Dientes</b>					
Normal	22	36.1	36	22.9	0.049 <sup>a</sup>
Anormal	39	63.9	121	77.1	
<b>Lengua</b>					
Normal	51	83.6	133	84.7	0.840 <sup>a</sup>
Anormal	10	16.4	24	15.3	
<b>Paladar</b>					
Normal	52	85.2	142	90.4	0.271 <sup>a</sup>
Anormal	9	14.8	15	9.6	

<b>Velo del paladar</b>					
Normal	60	98.4	153	97.5	0.688 <sup>a</sup>
Anormal	1	1.6	4	2.5	
<b>PRAXIAS</b>					
<b>Mejillas</b>					
Normal	37	60.7	100	63.7	0.677 <sup>a</sup>
Anormal	24	39.3	57	36.3	
<b>Mandíbula</b>					
Normal	34	55.7	89	56.7	0.899 <sup>a</sup>
Anormal	27	44.3	68	43.3	
<b>Labios</b>					
Normal	28	45.9	66	42	0.605 <sup>a</sup>
Anormal	33	54.1	91	58	
<b>Lengua</b>					
Normal	31	50.8	57	36.3	0.049 <sup>a</sup>
Anormal	30	49.2	100	63.7	
<b>Velo de Paladar</b>					
Normal	59	96.7	139	88.5	0.060 <sup>a</sup>
Anormal	2	3.3	18	11.5	

p<sup>a</sup>: Prueba de Chi<sup>2</sup>

La tabla 4 presenta la relación existente entre las variables sociodemográficas, antecedentes y características clínicas evaluados con la Técnica de Payne. En relación a la deglución atípica el mayor porcentaje de este evento se presentó en el rango de edad entre 20 a 25 años con un 91.1% (143) y en las mujeres con el 65% (102). En lo referente a los antecedentes clínicos se observó que el mayor porcentaje de los participantes con antecedentes de hábitos orales nocivos presentaron deglución atípica con el 71.3% (112). En las personas con anomalía en la estructura dental se evidenció mayor porcentaje de deglución atípica con un 77.1% (121) y en aquellas que presentaron anomalía en la movilidad lingual se encontró el evento en mayor porcentaje con un 63.7% (100).

## ANÁLISIS DE CONCORDANCIA

Tabla 5. Concordancia entre la Evaluación Funcional de la Deglución y la Técnica de Payne.

		TÉCNICA PAYNE		Total	K	S (%)	E (%)	Vp+ (%)	Vp- (%)	P
		Normal	Anormal							
EFUD	Normal	51	13	64	0.742	83	91	79	93	0,05
	Anormal	10	144	154						
Total		61	157	218						

**E:** Especificidad; **S:** Sensibilidad; **VP+:** Valor predictivo positivo; **VP-:** Valor predictivo negativo.

La tabla 5 describe la concordancia entre la Evaluación Funcional de la Deglución (EFUD) y la Técnica de Payne, analizado mediante el coeficiente de Kappa de Cohen, en el cual se obtuvo como resultado un valor de 0.742 que según la clasificación de Landis y Koch (1977) se ubica en un grado de acuerdo “bueno”. Además, se obtuvo una sensibilidad del 83% con un valor predictivo positivo del 79% y una especificidad del 91% con un valor predictivo negativo del 93% y un índice de significancia estadística de 0.05, lo que indicó que los resultados encontrados en la presente investigación fueron confiables.

## DISCUSIÓN

Con relación a las variables sociodemográficas, respecto a la edad, la población sujeto de estudio estuvo conformada por estudiantes entre 20 y 30 años (n=218), el promedio de edad fue de 22.2 años, con una Ds de 2.353, el rango más frecuente fue de 20 a 25 con el 88.5% (193). Esta alta participación de la población de menor edad, se puede explicar teniendo en cuenta que a partir del 2002 el Programa Presidencial Colombia Joven de la Vicepresidencia Nacional, amplió la cobertura por edad para el ingreso a la educación superior desde los 18 años; a su vez, el Ministerio de Educación Nacional (MEN, 2010) estima que entre los dos últimos años, el sistema de escolarización ha mostrado un aumento significativo de la cobertura para los jóvenes de 17 años en adelante. Además, el estudio realizado por Corpoeducación (2001) señala que según el censo bianual de la UNESCO entre 2002 y 2009 en la población universitaria de Colombia, del 39.8% de las personas que logran acceder al sistema de educación superior, el 14.9% inician sus estudios entre los 18 a 24 años de edad.

En cuanto al sexo, se encontró que la mayoría fueron mujeres, con un 65,6% (143), lo que coincide con los estudio realizados por Zambrana, Chirari & Brandão (2006), acerca de las funciones de deglución y masticación y por Giraldo, Martínez & Montes (2005) sobre la aplicación de la Técnica de Payne, en los que se encontró mayor participación de mujeres. Esta distribución de la población se debe a que en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del Cauca, el 60.7% de los matriculados de I a X Semestre de todos los programas de pregrado en el II periodo del 2012 corresponde a población femenina, según datos obtenidos por el Sistema Integrado de Matrícula y Control Académico (SIMCA). De acuerdo a lo anterior, el Ministerio de Educación Nacional (2004) refiere que en el área de

Ciencias de la Salud, en Colombia, el predominio femenino es contundente, con un 71% de mujeres contra el 29% de hombres. Al respecto Navia & Ossa (2003) refieren que en Colombia algunas profesiones se relacionan más con un sexo que con el otro, por lo que se podría afirmar que culturalmente las características femeninas se adaptan a la preferencia por las carreras de salud lo que está relacionado con el rol femenino y su papel en la sociedad.

Se observó que la mayor parte de la población proviene del departamento del Cauca con el 70.2% (153/218), del cual el 75.8% (116/153) corresponde al municipio de Popayán. Esto se debe principalmente a la ubicación geográfica de la Universidad del Cauca que permite a la población que reside en el municipio acceder con menores gastos económicos a la educación superior de alta calidad.

En lo relacionado con la evaluación de la función deglutoria se encontró un alto porcentaje de prevalencia de deglución atípica con un 70.6% (154/218) con EFUD y 72% (157/218) con la Técnica de Payne, lo que coincide con los estudios realizados por Echeverry & Ortiz (2006), Zambrana, Chiari & Brandão (2006) y Bell y Hale (1963) quienes encontraron una prevalencia de deglución atípica mayor del 80% en la población estudiada. Los resultados de la alta prevalencia de este evento se pueden explicar con lo expuesto por la OMS en el año 2008, quien afirma que la deglución atípica ocupa el primer lugar en frecuencia dentro de los hábitos orales nocivos.

Pese a que el número de casos detectados con las pruebas empleadas fue similar, llama la atención que la Técnica de Payne detectó mayor porcentaje de población con deglución atípica unilateral y bilateral; esto se puede explicar por las características propias de cada

prueba, teniendo en cuenta que la Técnica de Payne marca el punto exacto de la posición que adopta la lengua al deglutir, mientras que la EFUD no permite visualizar la ubicación precisa de los bordes laterales de la lengua a nivel intraoral.

En el análisis bivariado, con relación a la edad no se encontró significancia estadística en las características de la función deglutoria. No se cuenta con referencias que establezcan la relación entre la deglución atípica y la edad, sin embargo Martin (2010) afirma que la deglución atípica presenta una prevalencia del 50% en edades entre los 6 a 7 años y de menos del 25% entre los 16 a 18 años, por lo que se podría deducir que la prevalencia de la deglución atípica disminuye con la edad, contrario a los hallazgos del presente estudio, en el que se observó que la mayoría de la población entre 20 y 25 años presentó deglución atípica.

Por otra parte, no se encontró significancia estadística en cuanto a sexo frente a las características de la función deglutoria, se observó que las mujeres presentaron mayor frecuencia de deglución atípica correspondiente al 65% (102/157). Lo anterior concuerda con el estudio realizado por Silva, Silva, Ruela & Pardini (1994) en el cual se estableció que la mayor prevalencia de deglución atípica se presentó en mujeres. Lo anterior se puede explicar debido a que el tamaño de la muestra estuvo conformado en su mayoría por mujeres.

En lo referente a los antecedentes clínicos no se obtuvo significancia estadística con relación a las características de la función deglutoria. Pese a lo anterior, se evidenció que la deglución atípica se presentó con mayor frecuencia en la población con hábitos orales

nocivos, lo cual se relaciona con el estudio realizado por Cruz, Dorado & Guerrón (2009) en el que se encontró mayor porcentaje de deglución atípica anterior simple en niños con hábitos orales nocivos. Esto se debe a que estos hábitos según Corral (2010) están relacionados con la presencia de deglución atípica, lo que concuerda con lo referido por Mohedano (2011) quien afirma que estos se asocian directamente a la deglución atípica, provocando un desequilibrio funcional que impide un adecuado posicionamiento de las estructuras orofaciales durante la deglución.

En los resultados obtenidos en la evaluación estructural de órganos fonoarticulatorios con relación a las características de la función deglutoria, se observó significancia estadística encontrando que la anormalidad en la estructura de dientes tuvo una relación directa con deglución atípica (71.1%). Dentro de las anormalidad dentales más frecuentes se observó diversas alteraciones oclusales, estos resultados concuerdan con el estudio nacional realizado por Giraldo, Martínez & Montes (2005) en el que se analizó las características de la deglución en relación a las maloclusiones, encontrando que de los participantes con algún tipo de maloclusion el 100% presentaron deglución atípica. Lo anterior se puede explicar con lo afirmado por Corral (2010) quien refiere que la deglución atípica está relacionada con alteraciones dentales de tipo esquelético o hereditario.

En cuanto a los resultados encontrados en la evaluación de la movilidad de órganos fonoarticulatorios (praxias), se observó que las personas que presentaron ejecución anormal de praxias linguales, mostraron mayor porcentaje de deglución atípica con un 63.7%, lo que es similar a lo propuesto por Corral (2010) quien refiere que la deglución atípica está relacionada con el comportamiento muscular inadecuado de la lengua y labios durante el proceso de la deglución. Lo anterior concuerda con lo expuesto en un estudio realizado por

Zambrana, Chiari & Brandão de Ávila (2006) quienes encontraron mayor porcentaje de deglución atípica en las personas con trastornos de la movilidad lingual.

Finalmente, al realizar el análisis de concordancia entre la Evaluación Funcional de la Deglución (EFUD) y la Técnica de Payne en el que se utilizó el coeficiente de Kappa de Cohen, se obtuvo un valor de 0.742, que según Landis & Koch (1977) (citado por Ruiz & Morillo 2004) se clasifica en un grado de acuerdo “bueno”, con un índice de significancia estadística de 0.05, lo que indicó que los resultados encontrados en la presente investigación fueron confiables. Se encontró una sensibilidad del 83% con un valor predictivo positivo (vp+) del 79% es decir que la Evaluación Funcional de la Deglución (EFUD) tiene la capacidad de detectar a un persona con deglución atípica (verdadero enfermo) con un 83% y con el 79% de probabilidad que ese valor sea verdadero, además se obtuvo una especificidad del 91% con un valor predictivo negativo del 93% lo que indica que la prueba mencionada tiene la capacidad de detectar a una persona con deglución normal (verdadero sano) con un 91% y con el 93% de probabilidad de que dicho valor corresponda a la verdad. Lo anterior está relacionado con el estudio realizado por Ortiz, Restrepo & Sierra (1994), en el que se utilizó la Técnica de Payne y la evaluación clínica para evaluar la función deglutoria y determinar la relación existente entre ambas pruebas, mostrando como resultados que la proporción de pacientes con deglución normal mediante la técnica de Payne es igual a la proporción de pacientes a los cuales se les aplicó la evaluación clínica. Lo anterior permite inferir que la prueba subjetiva para la evaluación de la función deglutoria, puede ser utilizada de forma confiable, obteniendo resultados similares a los arrojados por la prueba objetiva.

## 6. CONCLUSIONES

Después de analizar los resultados obtenidos en la presente investigación, se concluyó:

La variable sociodemográfica más representativa fue la edad, además, dentro de los antecedentes y características clínicas se encontró gran presencia de hábitos orales nocivos y anormalidades dentales respectivamente, lo que indica que estos aspectos son importantes al momento de realizar la evaluación de la función deglutoria.

Con relación a la evaluación subjetiva y objetiva de la función deglutoria, no se evidencian diferencias significativas en los resultados de las dos pruebas utilizadas, en las cuales se observó mayor prevalencia de deglución atípica, siendo la más relevante la deglución atípica anterior simple.

Los antecedentes y características clínicas más relevantes que estuvieron directamente relacionadas con los resultados de la evaluación de la función deglutoria, fueron los hábitos orales nocivos, dentro de éstos el hábito de morder objetos ocupó el primer lugar, además de anormalidades estructurales de dientes y lengua y anormalidad en la ejecución de praxias de lengua y mandíbula, en los cuales hubo alto porcentaje de deglución atípica, específicamente anterior simple de acuerdo a la clasificación de Garliner (1974).

De acuerdo a la información obtenida, existe concordancia entre la Evaluación Funcional de la Deglución (EFUD) y la Técnica de Payne, ya que se encontró un coeficiente de Kappa

de Cohen correspondiente a un grado de acuerdo “bueno”, lo que permite plantear la posibilidad de emplear de manera individual cualquiera de las pruebas para la evaluación de la función deglutoria con la confianza de obtener resultados similares. Por lo anterior, se acepta la hipótesis nula de concordancia entre las pruebas utilizadas.

## 7. RECOMENDACIONES

Se recomienda la formulación de nuevos proyectos que incluyan población adulta joven, al considerar ésta poco estudiada en el tema de hábitos orales nocivos como la deglución atípica, además, es importante que se lleven a cabo investigaciones que incluyan un tamaño muestral más amplio, y se desarrolle en otros programas y facultades, para determinar la prevalencia de la deglución atípica en la Universidad del Cauca, de esta manera se implemente acciones de promoción y prevención que permitan disminuir esta alteración.

Se observó que el comportamiento de las pruebas utilizadas para determinar las características de la función deglutoria presentaron gran similitud entre ellas y debido a que no existe una prueba Goldstándar, se sugiere que la Evaluación Funcional de la Deglución sea validada, con el fin de tener una herramienta sensible y específica de diagnóstico para la deglución, teniendo en cuenta que la prueba mencionada no requiere de instrumentos de difícil acceso ni de alto costo, por lo cual puede ser utilizada en Atención Primaria en Salud (APS).

Teniendo en cuenta que en la presente investigación se encontró una relación significativa entre anormalidades dentales y deglución atípica, se recomienda desarrollar trabajos posteriores en los que se incluya profesionales en áreas afines como la odontología con el fin de proporcionar mayor información que respalden la importancia de un trabajo en equipo y la orientación de acciones preventivas y correctivas sobre la población.

## REFERENCIAS

- Adamowsky, N. (1990). Deglución atípica en su relación con la maloclusión, criterio. *Revista Asalfa*, 2, 86 – 94.
- Álvarez, J. & Buritica, L. (2009). *Guía de evaluación e intervención de pacientes adultos con disfagia consecuente con accidente cerebrovascular “ACV”* (tesis diplomado) Universidad CES Medellín, Colombia. Recuperado de:  
<http://bdigital.ces.edu.co:8080/dspace/bitstream/123456789/980/1/MANUAL%20DE%20EVALUACION%20E%20INTERVENCION%20EN%20PACIENTES%20ADULTOS%20CON%20DISFAGIA%20CONSECUENTES%20CON%20ACV..pdf>
- Álvarez, W., Jara, B., Lagos, Silva, M. & Veloso, A. (2007). Patrones de deglución en un grupo de niños chilenos de 2, 3 y 4 años. Recuperado de  
[http://www.cybertesis.cl/tesis/uchile/2007/alvarez\\_w/sources/alvarez\\_w.pdf](http://www.cybertesis.cl/tesis/uchile/2007/alvarez_w/sources/alvarez_w.pdf)
- Bautista, G. & Tamayo, M. (2005). Evaluación de pruebas diagnósticas. Estudios de Concordancia. *Revista Científica*, 11, 74-79.
- Bedoya, C., Cardona, O., Castaño, C., Castiblanco, A., Marín, G. & Reales, M. (2005). Conocimiento y actitudes sobre la terapia miofuncional orofacial en odontopediatras de las ciudades de Cali y Medellín en el año 2005 (diplomado). Universidad CES. Medellín, Colombia. Recuperado de:  
[http://bdigital.ces.edu.co:8080/dspace/bitstream/123456789/412/1/CONOCIMIENTO\\_ACTITUDES\\_TERAPIA%20MIOFUNCIONAL\\_OROFACIAL.pdf](http://bdigital.ces.edu.co:8080/dspace/bitstream/123456789/412/1/CONOCIMIENTO_ACTITUDES_TERAPIA%20MIOFUNCIONAL_OROFACIAL.pdf)
- Bell, D. & Hale, A. (1963). Observations of tongue-thrust swallow in preschool children. *J peech Hear Disord*. Recuperado de:  
<http://www.google.com.co/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CFQQFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.revistargo.com.br%2Finclude%2Fgetdoc.php%3Fid%3D642%26article%3D286%26mode%3Dpdf&ei=suDxT5yTL6zs2AX8l>

7iwAQ&usg=AFQjCNHwFrK2f3o5Tbd-Ldm-  
FCtaH53\_Aw&sig2=Lg4mXCgqXG2emOk2hBze6g

Borrás, S. & Rosell, V. (2005). *Guía para la reeducación de la deglución atípica y los trastornos asociados*. Recuperado de:

<http://books.google.com.co/books?id=4io2LnxBOV0C&printsec=frontcover&dq=G+u%C3%ADa+para+la+reeducaci%C3%B3n+de+la+degluci%C3%B3n+at%C3%ADpica+y+los+trastornos+asociados&source=bl&ots=XySnTX0r8n&sig=rVpLAqW8MNBa2od48-YYqjeD82g&hl=es&sa=X&ei=9j94UK69Jo2c8gSi14DICQ&ved=0CC4Q6AEwAA>

Buitrago, J. (2002). Epidemiología del trauma. Universidad Tecnológica de Pereira.

Recuperado de

<http://blog.utp.edu.co/cirugia/files/2011/07/Epidemiologia-del-trauma.-PDF.pdf>

Bustamante, J. (2007). *Neuroanatomía funcional y clínica*. Bogotá: Celsus.

Carrasquer, J., López, E., Fernández, M., Durá, M. & Peláez, A. (2008). Alergia a las mascotas y a otros animales. Servicio de Alergología. Hospital Clínico Universitario Valencia. Recuperado de

<http://revista.seaic.es/agosto2001/218-224.pdf>

Cervera, J. & Ygual, A. (2002). Guía para la evaluación de la deglución atípica. Recuperado de: [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-logo/guia\\_para\\_evaluar\\_la\\_deglucion\\_atipica.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-logo/guia_para_evaluar_la_deglucion_atipica.pdf)

Corpoeducación. (2001). Situación de la educación. En T. L. Sarmiento A, *Educación, Compromiso de todos* (págs. 82-84). Bogota: El Tiempo

Corral, N. (2010). *Manual de terapia miofuncional*. Prevención, Evaluación, Diagnóstico y Tratamiento de Desórdenes Orofaciales. República Dominicana: Editorial: UNIBE

- Cruz, Y., Dorado, S. & Guerrón, Z. (2009). *Función muscular orofacial y deglución en niños de 8 a 12 años con hábitos orales nocivos del Real Colegio San José*. (Tesis de pregrado). Universidad del Cauca. Facultad Ciencias de la Salud. Popayán.
- Cuevas, C. & Alejo, A. (2010). Validez y fiabilidad de las medidas de exposición y medición. Universidad Nacional Autónoma de México. Recuperado de:  
<http://www.psicol.unam.mx/Investigacion2/pdf/SENSIBILIDAD%20Y%20ESPECIALIDAD.pdf>
- Daza, J. (2007). *Evaluación clínico-funcional del movimiento corporal humano*. Bogotá: Internacional.
- Dos Santos, D & Soares, M. (2003). A ausencia da fala influencia a mastigação e a deglutição?. *Revista CEFAC*, 5(4), 323-327.
- Echeverri, E. & Sencherman, G. (1989). *Neurofisiología de la Oclusión*. Bogotá: Ediciones Monserrate Ltda.
- Echeverry, N. & Ortiz, S. (2006). *Comportamiento lingual de las funciones de alimentación en los estudiantes de primer semestre del programa de Fonoaudiología de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del Cauca, municipio de Popayán durante el segundo periodo de 2005*. (Tesis de pregrado). Universidad del Cauca. Facultad Ciencias de la Salud. Popayán.
- Fernández, J. (2008). *Evaluación de la intervención de salud bucal en escolares portadores de hábitos deformantes bucales* (tesis de maestría) Clínica estomatológica del policlínico docente. Cuba. Recuperado de:  
<http://www.sld.cu/galerias/pdf/uvs/saludbucal/habitosdeformantes.pdf>
- Ferraz, M. (2001). *Manual práctico de motricidade oral, avaliação e tratamento*. Rio de Janeiro: Revinter.

Garliner, D. (1974). Myofunctional therapy in dental practice. Florida, Estados Unidos: Institute for Myofunctional Therapy.

Gil, M., Marco, J., Medina, J., Ortega, P., Trinidad, J. & Suarez, C. (2008). *Tratado de Otorrinolaringología y Cirugía de Cabeza y Cuello*. Recuperado de <http://books.google.com.co/books?id=RJHQugtkLsC&pg=PA2364&dq=inervacion+sensitiva+del+velo+del+paladar&hl=es&sa=X&ei=4UzWT8j0BJCg8QTf9sHGAW&ved=0CDAQ6AEwAA#v=onepage&q=inervacion%20sensitiva%20del%20velo%20del%20paladar&f=false>

Giraldo, L., Martínez, L. & Montes, T. (2005). *Estudio piloto sobre aplicación de la técnica de Payne en distintas alteraciones oclusales* (tesis de diplomado). Universidad CES, Medellín. Recuperado de: <http://bdigital.ces.edu.co:8080/dspace/handle/123456789/414>

Hospital Clínico Universidad de Chile. (2009). MANUAL DE RIESGOS Y COMPLICACIONES PROCEDIMIENTOS ANESTÉSICOS Y QUIRÚRGICOS . *Controls neochannels* , 169-188.

Iglesias, B., López, M., Martín, A. & Prieto, J. (2007). Bases de la fisiología. Recuperado de: <http://books.google.com.co/books?id=GpNkL8SiYW8C&pg=PA277&dq=fases+de+la+deglucion&hl=es&sa=X&ei=O4HrUOSaHoOc9QTskIDQAg&ved=0CEQQ6AEwBDgU#v=onepage&q=fases%20de%20la%20deglucion&f=false>

Laboratorios Poen S.A. (01 de Febrero de 2003). *www.poen.com.ar*. Recuperado el 20 de 03 de 2013, de [www.poen.com.ar](http://www.poen.com.ar): [http://www.poen.com.ar/uploads/products\\_poen/prospectos/Prosp.\\_Fluoresceina\\_10\\_Poen\\_1.pdf](http://www.poen.com.ar/uploads/products_poen/prospectos/Prosp._Fluoresceina_10_Poen_1.pdf)

Landis J. & Koch G. (1977). The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics* 33: 159-74.

Latarjet, M. & Ruiz, A. (2004). *Anatomía humana*. Recuperado de: <http://books.google.com.co/books?id=5Rpr4aSnC5gC&pg=PA1280&dq=origen+e+i>

insercion+de+los+muculos+de+la+faringe&hl=es&sa=X&ei=BmLWT6qLDJOs8ATp5qXaAw&ved=0CDAQ6AEwAA#v=onepage&q=origen%20e%20insercion%20de%20los%20muculos%20de%20la%20faringe&f=false

López, A. (2006). *Patologías del sistema respiratorio*. Recuperado de:

<http://www.vet.unicen.edu.ar/html/Areas/Documentos/Notasrespiratorio.pdf>

Lugo, C. & Toyo, I. (2011). Hábitos orales no fisiológicos más comunes y cómo influyen en las Maloclusiones. *Revista latinoamericana de ortodoncia y odontopediatria*.

Recuperado de: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2011/art5.asp>

Maldonado, S. (2008). Terapia miofuncional en la deglución atípica. *El Lapicero*, pág. 1.

Marianne, A., Van der Sande, B., Gijss, E., Walraven, J., Paul, J., Milligan, M., Winston, A., Banya, S., Sana, M., Ceesay, A., Nyan, Y., Keith, P. & McAdam, W. (2001).

Antecedentes familiares: una oportunidad para intervenir precozmente y mejorar el control de la hipertensión, la obesidad y la diabetes. (Boletín de la Organización Mundial de la Salud). Recuperado de

<https://apps.who.int/bulletin/digests/spanish/number5/bu0302.pdf>

Martin, L., García, S., Expósito, I., Estrada, V. & Pérez, Y. (2010). Deglución anormal: algunas consideraciones sobre este hábito, 14(6) *Revista Archivo Médico de Camagüey*. Recuperado de: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025-02552010000600021&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1025-02552010000600021&script=sci_arttext)

Medina, C., Laboren, M., Vilorio, C., Quiroz, O., D'Jurisic, A., Alcedo, C., Molero, L. & Tedaldi, J. (2010). Hábitos Bucales Mas Frecuentes y su Relación con Maloclusiones en Niños con Dentición Primaria. *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatria*. Recuperado de:

<http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2010/art20.asp>

Ministerio de Educación Nacional (2010). *Política Pública Sobre Educación Superior*. Bogotá.

Micheli, F., Nogués, M., Asconapé, J., Fernández, M. & Biller, J. (2003). *Tratado de Neurología Clínica*. Recuperado de <http://books.google.com.co/books?id=Dh4XLCyWBkIC&pg=PA457&dq=fases+de+la+deglucion&hl=es&sa=X&ei=42WZUbuuEY240gHEkoCYCg&ved=0CEkQ6AEwBQ#v=onepage&q=fase%20oral&f=false>

Ministerio de Salud (2012). Recuperado el 21 de Marzo de 2013, de [http://www.minsal.gob.cl/portal/url/page/minsalcl/g\\_nuevo\\_home/nuevo\\_home](http://www.minsal.gob.cl/portal/url/page/minsalcl/g_nuevo_home/nuevo_home).

Ministerio de Salud (2009). Guía Clínica Fisura Labiopalatina. Chile. Recuperado de <http://www.minsal.gob.cl/portal/url/item/7220f6b9b01b4176e04001011f0113b7.pdf>

Moore, A. (2003). *Fundamentos de Anatomía con orientación clínica*. Recuperado de: <http://books.google.com.co/books?id=O4KZDZggEb94C&pg=PA562&dq=m%C3%BAsculos+extrinsecos+de+la+lengua&hl=es&sa=X&ei=xFDWT9HkIpKQ8wSI8aSsAw&ved=0CDIQ6AEwAA#v=onepage&q=m%C3%BAsculos%20extrinsecos%20de%20la%20lengua&f=false>

Moyers, R. (1992). Manual de Ortodoncia p. 151-167. (4ª Ed). Argentina, Ediciones Médica Panamericana.

Nallapati, S. & Glassman, G. (2004). Use of ophthalmic dyes in root canal location. *Endojamaica*, 1-6.

Navas, N. (2010). *Cavidad Bucal*. Recuperado de: <http://neycernavas.blogia.com/2007/091807-cavidad-bucal.php>

Navia, C. & Ossa, M. (2003). Family Functioning, Coping, and Psychological Adjustment in Victims and their Families Following Kidnapping. *Revista: Traumatic Stress*, 16(1),107-112.

Odesen, J. (2008). *Tratamiento de la oclusión y afecciones temporomandibulares*. Recuperado de <http://books.google.com.co/books?id=PQP5d6xwIGUC&pg=PA18&dq=origen+e+in>

serci%C3%B3n+de+los+músculos+suprahioideos&hl=es&sa=X&ei=KPHVT\_OQC  
efp6gHT\_cCeAg&ved=0CDcQ6AEwAA#v=onepage&q&f=false

Ortiz, M., Restrepo, I. & Sierra, S. (1994). Análisis comparativo de la deglución normal y atípica utilizando la técnica de Payne y la técnica convencional. *Revista CES Odontología*, 7 (1), 5963.

Ozawa, J. (1995). *Prostodoncia total*. México: Dirección general de publicaciones

Recuperado de:

<http://books.google.com.co/books?id=Kt5cawyUiswC&pg=PA381&dq=definicion+sistema+estomatognatico&hl=&sa=X&ei=Z23TT4uyKMK6QGvve22Aw&ved=0CF0Q6AEwCQ#v=onepage&q=definicion%20sistema%20estomatognatico&f=false>

Peñaflor, A., Vierna, J., Sánchez, T. & Martínez, B. (2008). Cierre de mordida en paciente adulto con tratamiento de ortodoncia fija y terapia miofuncional. *Revista Oral, volumen (29)*, 456-456.

Queiroz, I. & Junqueira, P (1997). Atipias ou Adaptação: Como considerar os problemas da deglutição?. Recuperado de:

<http://www.cefac.br/library/artigos/39638152ca816ba01cf40d6d79c68b63.pdf>

Queiroz, I. (2002). *Fundamentos de fonoaudiología. Aspectos clínicos de la motricidad oral*. Sao Paulo, Brasil: Panamericana

Quiroz, F. (1982). *Anatomia Humana*. Recuperado de:

<http://books.google.com.co/books?id=hWlgAAAAMAAJ&q=Anatomia+Humana+quiroz&dq=Anatomia+Humana+quiroz&hl=es&sa=X&ei=2kvWT4foOYuk8AS-yKDGAW&ved=0CDQQ6AEwAA>

Ricard, F. (2005). *Tratado de osteopatía craneal. Articulación temporomandibular*.

Recuperado de:

[http://books.google.com.co/books?id=1nBR\\_baazREC&pg=PA363&dq=músculos+s](http://books.google.com.co/books?id=1nBR_baazREC&pg=PA363&dq=músculos+s)

uprahioideos&hl=es&sa=X&ei=C-7VT5KMGse16AG0-  
%207SPAaw&ved=0CEEQ6AEwAw#v=onepage&q&f=false

Rodríguez, C. (2003). *Deglutição –na criança –no adulto e no idoso*. São Paulo: Lovise.

Ruiz, A. & Morillo, L. (2004). *Epidemiología clínica. Investigación Clínica Aplicada*. Bogotá: Editorial Médica Panamericana.

Sánchez, R. & Sánchez, C. (2010). Características faciales y anomalías de malposición dentaria más comunes en hombres de 18 a 22 años de la II zona naval en Galápagos. Recuperado de: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2010/art32.asp>

Silva, C., Silva, M., Ruela, R. & Pardini, L. (1994). Prevalência da deglutição atípica em jovens adultos universitarios. Recuperado de: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=BBO&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=11536&indexSearch=ID>

Sobel, L., Negri, G., Piña, L. & Herrera. (2004). El hábito de fumar en estudiantes Universitarios. *Maestría en salud pública*. 2 (3), 1-3.

Urrieta, E., López, I., Quirós, O., Farias, M., Rondón, S. & Lerner, H. (2008). Hábitos bucales y Maloclusión presente en los pacientes atendidos durante el Diplomado de Ortodoncia Interceptiva U.G.M.A. Año 2006-2007. Recuperado de: <http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2008/art5.asp>

Ustrell, J. & Durán, J. (2002). *Ortodoncia*. Recuperado de: <http://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/9263/6.pdf?sequence=8>

Velayos, J. (2007). *Anatomía de la Cabeza para Odontólogos*. Recuperado de <http://books.google.com.co/books?id=AJIrrMjBPRcC&pg=PA159&dq=fases+de+la+deglucion&hl=es&sa=X&ei=42WZUbuuEY240gHEkoCYCg&ved=0CFMQ6AEwBw#v=onepage&q=fases%20de%20la%20deglucion&f=false>

- Vera, A., Chacón, E., Ulloa, R. & Vera, S. (2001). *Estudio de la relación entre la deglución atípica, mordida abierta, dicción y rendimiento escolar por sexo y edad, en niños de preescolar a sexto grado en dos colegios de catia, propatria, en el segundo trimestre del año 2001*. Recuperado de:  
<http://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2004/pdf/art6.pdf>
- Vicepresidencia de la Republica de Colombia. (2004). Programa Presidencial Colombia Joven. *Bases para el Plan Decenal de Juventud* (págs. 23-25). Bogota : La Imprenta Editores Ltda.
- Viéga, A. & Martins, L. (2006). Aspectos da deglutição em individuos com traumatismo cranioncefálico. *Revista CEFAC*, 8 (1), 42-49.
- Zambrana, N., Chiari, M. & Brandão, C. (2006). Estudio clínico fonaudiológico de las funciones de deglución y masticación en las personas mayores. *Revista Especializada en Geriatria y Gerontología*. 241 (6).
- Zambrana, N. & Dalva, L. (1998). *Logopedia y ortopedia maxilar en la rehabilitación orofacial. Tratamiento precoz y preventivo terapia miofuncional*. Barcelona, España: Masson



## **Anexo 1. Consentimiento Informado**

### **CONCORDANCIA ENTRE LA EVALUACIÓN FUNCIONAL DE LA DEGLUCIÓN (EFUD) Y LA TÉCNICA DE PAYNE EN ADULTOS JÓVENES ENTRE 20 Y 30 AÑOS, FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD, UNIVERSIDAD DEL CAUCA, POPAYÁN 2012**

#### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

##### **INFORMACIÓN**

Usted está siendo invitado a participar en este estudio de investigación. Este proceso se conoce como consentimiento informado, siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto. Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar se le pedirá firmar este documento. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados:

- No habrá ninguna consecuencia desfavorable en caso de no aceptar la invitación.
- La participación es libre y voluntaria, si decide participar en el estudio, puede retirarse en el momento que lo desee, aun cuando el investigador responsable no se lo solicite informando las razones de su decisión, la cual será respetada en su integridad.
- En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo, al investigador responsable.
- Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede, si así lo desea firmar la Carta de Consentimiento informado que se anexa a este documento.

La deglución es una función biológica, compleja y coordinada que tiene por objetivo el transporte del alimento de la cavidad oral hacia el estómago. El ser humano deglute saliva en un promedio de 600 a 1000 veces al día, una vez cada 2 minutos aproximadamente, si la deglución de saliva se realiza de manera incorrecta ocurrirá lo mismo con la deglución de alimentos. Al interponer la lengua entre los dientes la presión que ésta ejerce contra los dientes durante la deglución puede ocasionar un desequilibrio muscular y funcional de todas las estructuras orofaciales, de aquí la importancia de contar con pruebas que permitan valorar el acto deglutorio. Para la evaluación de este proceso se utiliza dos pruebas, por una parte está la prueba subjetiva que aporta

información mediante la observación de la posición de la lengua y el comportamiento muscular en el acto deglutorio; por otra parte existen pruebas objetivas como la técnica de Payne que brinda información específica del posicionamiento lingual durante la deglución. Por lo anterior se considera importante establecer las semejanzas y diferencias en los resultados que proporciona cada una para el diagnóstico de la deglución y de acuerdo a lo anterior determinar si al aplicarlas de forma independiente se obtienen los mismos resultados.

**PROCEDIMIENTOS DE ESTUDIO:** Como método de recolección de la información se utilizarán los formatos de anamnesis, evaluación de la postura, órganos fonoarticulatorios, función deglutoria (EFUD) y Técnica de Payne. Se seleccionarán los estudiantes de pregrado entre 20 y 30 años de cada programa académico de la Facultad de Ciencias de la Salud mediante un muestreo aleatorio.

Posteriormente se contactará con los estudiantes para explicar el propósito de la investigación y diligenciar el consentimiento informado. A continuación se realizará a cada participante la evaluación clínica de la función muscular y el patrón deglutorio aplicando el formato de evaluación funcional de la deglución (EFUD) y la técnica de Payne sometidas previamente a juicio de expertos y prueba piloto. Una vez obtenida la información se analizarán estadísticamente los datos.

**BENEFICIOS:** Este estudio será una base para el fortalecimiento de las habilidades y conocimientos en el campo Fonoaudiológico y de otras disciplinas aportando información que favorezca el desempeño profesional. De la misma manera brindará información útil a estudiantes y docentes del Programa de Fonoaudiología de la Universidad del Cauca referentes a la concordancia existente entre la evaluación funcional de la deglución (EFUD) y la técnica de Payne, contribuyendo a las áreas de práctica asistencial que en su quehacer fonoaudiológico evalúen la deglución para el diagnóstico de atipias en este proceso.

Mediante la realización de este proyecto se aportará información relacionada con la función deglutoria despertando el interés de otros investigadores para el desarrollo de temas afines además de ser considerado como referencia que proporcione aportes teóricos y prácticos a futuras investigaciones. Además al aceptar la participación en este estudio usted conocerá el diagnóstico de la función deglutoria a partir del cual se tomarán las medidas preventivas y correctivas con base a las características encontradas. Usted no recibirá ningún tipo de compensación económica por parte de los investigadores.

**RIESGOS:** este estudio no genera riesgos biológicos, ni físicos para la salud e integridad de los participantes, teniendo en cuenta que el uso de la sal sódica de fluoresceína fue aprobada por el Ministerio de Salud y la Protección Social en Colombia.

**RESPONSABILIDAD DE LOS PARTICIPANTES:** se requiere que los estudiantes estén dispuestos a ser evaluados por los investigadores en las sesiones programadas con anterioridad y de mutuo acuerdo.

**ALTERNATIVAS:** Usted esta siendo invitado a participar a este proyecto teniendo en cuenta que cumple con las características propias de la investigación, debido a que usted es un estudiante de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del Cauca y su edad esta dentro del rango estudiado, entre 20 y 30 años.

**CONFIDENCIALIDAD:** los resultados de esta investigación estarán bajo la custodia de Juan Pablo Mondragón, investigador principal o quien delegue de manera permanente; los datos encontrados no estarán disponibles para entidades ajenas al estudio como ARS, EPS, aseguradoras o similares. Los resultados arrojados, solo serán revelados en forma grupal y no individual, los nombres que participen en el estudio serán codificados y la codificación sólo será conocida por el investigador principal o quien él delegue.

El manejo de la información estará bajo uno de los miembros del grupo de investigación que se encargaran de la custodia de dicha información y se responsabilizará de la organización de los datos obtenidos durante las observaciones y el análisis de los mismos. Como parte de la confidencialidad, estos resultados no se podrán utilizar para otro tipo de estudios diferentes al propuesto

**COMPENSACIÓN:** los participantes no tendrán que incurrir en ningún gasto económico. La compensación es de tipo académico pues se entregarán los resultados de la investigación al programa de Fonoaudiología. Además se presentará un artículo para fines de publicación.

**PERSONAS A CONTACTAR:** Los investigadores encargados de la custodia de resultados son: Fonoaudiólogas especialistas Claudia Ximena Campo y Miryan Adela Barreto, docentes del programa de Fonoaudiología. Tel 234118 ext. 107.

**TERMINACIÓN DEL ESTUDIO:** la participación es libre y voluntaria si decide participar en el estudio, puede retirarse en el momento que lo desee, aun cuando el investigador responsable no se lo solicite informando las razones de su decisión, la cual será respetada en su integridad.

**PROPÓSITO:** Determinar la concordancia entre la evaluación funcional de la deglución (EFUD) con la técnica de Payne en adultos jóvenes entre 20 y 30 años de edad de la facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del Cauca.

**ENTIDADES PARTICIPANTES:** Universidad del Cauca, Programa de Fonoaudiología.

**NUMERO DE PARTICIPANTES:** dos profesoras y seis estudiantes del programa de Fonoaudiología de décimo semestre.

**EVENTOS ADVERSOS:** el presente estudio no ocasiona ningún evento que ponga en riesgo la integridad de los participantes.

Se me ha informado sobre los propósitos de la investigación denominada CONCORDANCIA ENTRE LA EVALUACIÓN FUNCIONAL DE LA DEGLUCIÓN (EFUD) Y LA TÉCNICA DE PAYNE EN ADULTOS JÓVENES ENTRE 20 Y 30 AÑOS, FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD, UNIVERSIDAD DEL CAUCA, POPAYÁN 2012, la cual no genera riesgos ni ningún tipo de discriminación racial, social, política, económica o de ninguna índole. Los resultados de esta investigación estarán bajo la custodia del investigador principal o a quien el delegue de manera permanente; los datos encontrados no estarán disponibles para entidades ajenas al estudio como ARS, EPS, aseguradoras o similares. Los resultados arrojados, solo serán revelados en forma grupal y no individual, los nombres de las personas que participen en el estudio serán codificados y la codificación solo será conocida por el investigador principal o quien él delegue.

## **ACEPTACIÓN**

He leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido respondidas de manera satisfactoria. He sido informado y entendido que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación de manera libre y voluntaria.

\_\_\_\_\_  
Firma del estudiante

C.C. \_\_\_\_\_

Tel. \_\_\_\_\_

Dirección \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma del investigador

C.C. \_\_\_\_\_

Tel. \_\_\_\_\_

Dirección \_\_\_\_\_

Esta parte debe ser diligenciada por el investigador (o su representante):

He explicado al estudiante la naturaleza y los propósitos de la investigación; le he explicado acerca de los riesgos y beneficios que implica la participación de éste. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda. Acepto que he leído y conozco la normatividad correspondiente para realizar investigación con seres humanos y me apegó a ella.

Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procederá a firmar el presente documento.

\_\_\_\_\_  
Investigador

C.C \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_



Anexo 2. Formato de antecedentes clínicos (anamnesis) y características clínicas (evaluación de postura y órganos fonoarticulatorios)

No \_\_\_\_\_

ANAMNESIS

DATOS PERSONALES

Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_ Identificación: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_
Sexo: F [ ] M [ ] Fecha de Nacimiento: D \_\_\_ M \_\_\_ A \_\_\_ Dirección: \_\_\_\_\_ Barrio: \_\_\_\_\_
Teléfono: \_\_\_\_\_ E-mail: \_\_\_\_\_ Procedencia: \_\_\_\_\_
Programa académico: \_\_\_\_\_ Semestre: \_\_\_\_\_ Fecha de Realización: D \_\_\_ M \_\_\_ A \_\_\_

ANTECEDENTES CLÍNICOS

ANTECEDENTES PERSONALES

ALERGIAS: Frio [ ] Calor [ ] Polvo [ ] Perfumes [ ] Mascotas [ ] Polen [ ] Otro [ ] Cuál(es) \_\_\_\_\_

PATOLOGÍAS RESPIRATORIAS: Rinitis [ ] Sinusitis [ ] Faringitis [ ] Amigdalitis [ ] Resfriados frecuentes [ ] Asma [ ]
Bronquitis [ ] Neumonía [ ] Obstrucción nasal [ ] Hipertrofia de adenoides [ ]
Procedimiento quirúrgico de vías respiratorias y cavidad oral [ ] Cuál (es) \_\_\_\_\_

ALTERACIONES DE ATM: Si [ ] No [ ] Cuál(es) \_\_\_\_\_

OTRAS PATOLOGÍAS

Neurológica: Si [ ] No [ ] Cuál(es) \_\_\_\_\_

Digestivas: Si [ ] No [ ] Cuál (es) \_\_\_\_\_

Traumas de Cabeza y Cuello: Si [ ] No [ ] Cuál (es) \_\_\_\_\_

Otra (s) \_\_\_\_\_

HÁBITOS ORALES NOCIVOS

Respirador oral: Si [ ] No [ ] Diurno [ ] Nocturno [ ] Hace cuanto \_\_\_\_\_

Succión digital: Si [ ] No [ ] Que dedo(s) \_\_\_\_\_ Hace cuanto \_\_\_\_\_

Succión del labio inferior: Si [ ] No [ ] Succión de labio superior: Si [ ] No [ ] Hace cuanto \_\_\_\_\_

Succión de lengua: Si [ ] No [ ] Hace cuanto \_\_\_\_\_

Morder labio inferior: Si [ ] No [ ] Morder labio superior Si [ ] No [ ] Hace cuanto \_\_\_\_\_

Comerse las uñas: Si [ ] No [ ] Hace cuanto \_\_\_\_\_

Morder objetos: Si [ ] No [ ] Cuál(es) \_\_\_\_\_ Hace cuanto \_\_\_\_\_

Bruxismo: Si [ ] No [ ] Diurno [ ] Nocturno [ ] Hace cuanto \_\_\_\_\_

TRATAMIENTOS

Fonoaudiológico: Si [ ] No [ ] Cuál (es) \_\_\_\_\_

Odontológico: Si [ ] No [ ] Cuál (es) \_\_\_\_\_

Otro(s) \_\_\_\_\_

ANTECEDENTES FAMILIARES

De los antecedentes ya citados cuál(es) está(n) presente(s) en la familia

Si [ ] No [ ] Cuál \_\_\_\_\_ Parentesco \_\_\_\_\_ Cuál \_\_\_\_\_ Parentesco \_\_\_\_\_

Cuál \_\_\_\_\_ Parentesco \_\_\_\_\_ Cuál \_\_\_\_\_ Parentesco \_\_\_\_\_

## **INSTRUCTIVO DILIGENCIAMIENTO ANAMNESIS**

El formato de Evaluación debe ser diligenciado con letra legible y clara, con lapicero de tinta negra.

### **DATOS PERSONALES**

Mediante conversación dirigida se registran los datos de identificación del paciente correspondientes a nombre y apellidos completos, número de identificación, edad, sexo (se marca con una X el sexo correspondiente), fecha de nacimiento, dirección y barrio de residencia, teléfono, e-mail, lugar de procedencia, programa académico, semestre. Se debe registrar la fecha de realización de la evaluación.

## **ANTECEDENTES CLINICOS**

### **ANTECEDENTES PERSONALES**

Son los datos que el paciente presentó o actualmente presenta, se marca con una X las características que el paciente cumpla puede ser una o más, en el caso de marcar la casilla Otro es importante especificar de forma clara la información adicional. Se interroga sobre la presencia de alergias a factores como frío, calor, polvo, perfumes, mascotas, polen u otros. En cuanto a patologías respiratorias se registran las que presente en la actualidad como rinitis, sinusitis, faringitis, amigdalitis, resfriados frecuentes, asma, bronquitis, neumonía, obstrucción nasal, hipertrofia de adenoides o procedimientos quirúrgicos a nivel de vías respiratorias y cavidad oral en el caso de marcar esta casilla debe especificarse que tipo de cirugía se realizó.

### **OTRAS PATOLOGIAS**

Hace referencia a patologías presentadas de tipo neurológica, digestivas o accidentes traumáticos a nivel de cabeza y cuello u otras que alteren de alguna manera el equilibrio normal del sistema estomatognático, encargado de la deglución. Se marca con una X la casilla correspondiente, si se marca la casilla Si, se debe especificar que tipo de patología ha sufrido el paciente, de lo contrario se debe marcar la casilla No, en el caso de marcar la casilla Otra, es importante especificar qué patología sufrió o sufre en la actualidad. La recolección de estos datos proporcionará información relevante que puede influir o relacionarse en el comportamiento del proceso deglutorio.

### **HABITOS ORALES NOCIVOS**

Son acciones automáticas o inconscientes que ejercen fuerzas perniciosas contra los dientes, arcos dentarios y tejidos blandos que pueden afectar el estado normal tanto funcional como estructural del sistema estomatognático. Se marcará con una X en las casillas según

corresponda, especificando qué tipo de hábito presenta el evaluado teniendo en cuenta la información suministrada y las características observadas durante la entrevista si el estudiante no las presenta es importante marcar la casilla No. Se determinará si es respirador oral cuando se observe alteración de la función respiratoria normal en la cual el aire entra directamente por la cavidad bucal, pasando de la orofaringe a laringe y allí al resto del aparato respiratorio. Se debe tener en cuenta si existen períodos en los cuales el evaluado permanece con la boca cerrada y determinar si la respiración oral es permanente, inconsistente diurna o nocturna. Se registra si presenta succión digital (especificando si es de uno o más dedos y cuales), del labio inferior o superior, lingual, si muerde el labio inferior, labio superior, si se muerde las uñas (onicofagia) u objetos detallando cuales y si presenta bruxismo especificando si es durante la noche o durante el día. Es importante registrar la duración que hace referencia al tiempo en el que el hábito ha estado presente o que ha transcurrido desde su iniciación y la frecuencia o número de veces que se repite en un intervalo de tiempo determinado ya que el grado de alteración o disfunción a nivel estomatognático estará directamente relacionado a estas características.

### **TRATAMIENTOS**

Es importante determinar si el individuo recibió o actualmente recibe algún tipo de tratamiento fonoaudiológico, odontológico u otro relacionado con estructuras del sistema estomatognático especificando cual, en el caso de no haber recibido algún tratamiento se debe marcar la casilla No.

### **ANTECEDENTES FAMILIARES**

Al diligenciar los antecedentes familiares se tendrán en cuenta la misma información utilizada en los antecedentes personales especificando el parentesco, en la casilla Cual se debe marcar que tipo de antecedente se presenta y frente a éste el parentesco del familiar que lo tenga.



No \_\_\_\_\_

### POSTURA FACIAL

<i>Perfil facial</i>	<i>Proporcionalidad tercios faciales</i>	<i>Simetría Facial</i>			
<i>Normal</i>	Tercio superior SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>			<i>Normal</i>	<i>Anormal</i>
Recto <input type="checkbox"/>	Tercio medio SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>			SI	NO
<i>Anormal</i>	Tercio inferior SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	Cejas		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cóncavo <input type="checkbox"/>		Cantos externos e internos de los ojos		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Convexo <input type="checkbox"/>		Nariz		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Implantación de pabellones		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Comisuras labiales		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Ángulos goniácos		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### POSTURA CORPORAL

#### SIMETRIA

*Normal* *Anormal*

Alineación entre: Cabeza, cintura escapular y cintura pélvica SI  NO

Cintura pélvica, rodillas y pies SI  NO

### EXAMEN EXOBUCAL

#### MUSCULATURA OROFACIAL

<b>TONO</b>	<i>Normal</i>	<i>Anormal</i>	
		Hipotonía	Hipertonía
<b>ESTRUCTURA</b>			
Labios			
Mentón			
Mejillas			

**NOTA:** Especifique en cada casilla si ambos (A), solo izquierdo (I) o solo derecho (D)

#### MEJILLAS

<b>PRAXIA</b>	<i>Normal</i>	<i>Anormal</i>	
		Aumentada	Disminuida
<b>Inflar mejillas</b>			
Fuerza			
Velocidad			
Coordinación			
Disociación	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>	

#### MANDÍBULA

<i>Tamaño</i>		<b>PRAXIAS</b>								
		<b>Apertura</b>			<b>Cierre</b>			<b>Lateralización</b>		
<i>Normal</i>	<input type="checkbox"/>	<b>N</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>N</b>	<b>A</b>	<b>D</b>
<i>Anormal</i>		<b>Fuerza</b>								
Prognatia	<input type="checkbox"/>	<b>Velocidad</b>								
Retrognatia	<input type="checkbox"/>	<b>Coordinación</b>	Ad <input type="checkbox"/>	In <input type="checkbox"/>						
		<b>Disociación</b>	Si <input type="checkbox"/>	No <input type="checkbox"/>						

No aplicar fuerza si presenta alteraciones de ATM

*Normal:* N= Normal, Ad= Adecuada *Anormal* A=Aumentada, D= Disminuida, In= Inadecuada



**LENGUA**

Forma		Tamaño		Color	
<i>Normal</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Normal</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Normal</i>	<input type="checkbox"/>
Frenillo lingual	<input type="checkbox"/>	<i>Anormal</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Anormal</i>	<input type="checkbox"/>
<i>Anormal</i>					
Fisurada	<input type="checkbox"/>				
Bífida	<input type="checkbox"/>				
Geográfica	<input type="checkbox"/>				
Dentalizada	<input type="checkbox"/>				
Desviada	<input type="checkbox"/>				
Protráctil	<input type="checkbox"/>				

**OTROS** \_\_\_\_\_

**POSICIÓN EN REPOSO:**

Normal  Anormal

Praxias	Protrucción			Retracción			Lateralización			Ascenso			Descenso			Vibración		Acanalamiento		Doblar la punta de la lengua			
	N	A	D	N	A	D	N	A	D	N	A	D	N	A	D	Si	No	Si	No	Arriba		Abajo	
Fuerza																				Si	No	Si	No
Velocidad																							
Coordinación	Ad	In		Ad	In		Ad	In		Ad	In		Ad	In									
Disociación	Si	No		Si	No		Si	No		Si	No		Si	No									

**PALADAR ÓSEO**

Forma		Rugas	
<i>Normal</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Normal</i>	<input type="checkbox"/>
<i>Anormal</i>		<i>Anormal</i>	
Profundo	<input type="checkbox"/>	Gruesas	<input type="checkbox"/>
Estrecho	<input type="checkbox"/>	Delgadas	<input type="checkbox"/>
Amplio	<input type="checkbox"/>	Insulas	<input type="checkbox"/>
Plano	<input type="checkbox"/>	<b>Sensibilidad</b>	
Fisurado	<input type="checkbox"/>	<i>Normal</i>	<input type="checkbox"/>
Torus o rodete	<input type="checkbox"/>	<i>Anormal</i>	
Submucoso	<input type="checkbox"/>	Aumentada	<input type="checkbox"/>
		Disminuida	<input type="checkbox"/>

**VELO DEL PALADAR**

VELO DEL PALADAR		ÚVULA	
<i>Normal</i>	<input type="checkbox"/>	<i>Normal</i>	<input type="checkbox"/>
<i>Anormal</i>		<i>Anormal</i>	
Incompetente	<input type="checkbox"/>	Desviada	<input type="checkbox"/>
Simétrico	<input type="checkbox"/>	Derecha	<input type="checkbox"/>
Asimétrico	<input type="checkbox"/>	Izquierda	<input type="checkbox"/>
		Bífida	<input type="checkbox"/>

*Normal:* N= Normal Ad= adecuada *Anormal:* A= Aumentada D= Disminuida In= Inadecuada

**OBSERVACIONES**

---



---



---



---

**EVALUADOR**

**NOMBRE** \_\_\_\_\_

**CÓDIGO** \_\_\_\_\_

## **INSTRUCTIVO DE DILIGENCIAMIENTO DE LA EVALUACIÓN DE POSTURA Y ÓRGANOS FONOARTICULATORIOS**

### **POSTURA FACIAL:**

Se realiza la observación del perfil facial determinando los siguientes aspectos: es recto si los maxilares están al mismo nivel en sentido anteroposterior, cuando al trazar una línea desde la punta de la nariz hasta la parte más prominente del mentón, esta no toca el labio superior y puede o no tocar ligeramente el labio inferior. este es el considerado perfil normal, es anormal cuando el perfil facial es cóncavo o convexo, el perfil es cóncavo cuando la mandíbula sobresale más que el maxilar superior, cuando al trazar la recta desde la punta de la nariz hasta la parte más prominente del mentón, los labios superior y/o inferior se encuentran a más de 3mm por detrás de esta, y convexo, si el maxilar superior sobresale más que el inferior cuando al trazar una recta desde la punta de la nariz, esta toca solamente el labio superior e inferior pero no toca el mentón. Se verifica la proporcionalidad de los tercios faciales considerándose proporcional cuando la altura facial se divida en tres partes iguales, analizando el primer tercio desde el trichion a la glabella, el tercio medio desde la glabella al punto subnasal y desde este punto al mentón para el tercio inferior de la cara, no existirá proporcionalidad cuando estos no sean iguales. Se observará la postura facial en el eje horizontal buscando determinar normalidad (simetría) o anormalidad (asimetría) de cejas, cantos externos e internos de los ojos, nariz, implantación de pabellones, comisuras labiales y ángulos goniácicos. Se considera que una cara presenta simetría facial, cuando las estructuras pares de ambos lados se encuentran en el mismo plano horizontal, se presenta asimetría cuando no se mantiene relación simétrica entre las estructuras de ambos lados de la cara. Se marcará con una X cada una de las opciones dependiendo de las características de cada individuo. Para la evaluación de postura facial se utilizarán guantes y reglilla para la medición de las estructuras respectivas.

### **POSTURA CORPORAL:**

La valoración se realiza en plano horizontal observando si los dos hombros se encuentran a la misma altura y alineados a cintura escapular y pélvica, rodillas y pies. Lo normal es que la cabeza permanezca en posición céntrica levemente inclinada hacia adelante y abajo, cualquier posición diferente indica anormalidad es decir que la persona tiene una incorrecta postura ya que no se observa alineación simétrica y proporcional de los segmentos corporales alrededor del eje de la gravedad, además no se mantienen las curvas fisiológicas de la columna vertebral.

### **EXÁMEN EXOBUCAL**

#### **MUSCULATURA OROFACIAL**

Se realiza el examen de la tonicidad de la musculatura orofacial mediante la palpación de estructuras como labios, mentón, mejillas y lengua en este orden. Se registra tono normal cuando se evidencie un equilibrio en el tono y no se presente hipertonia e hipotonia, dentro de los aspectos anormales se presenta la hipertonia, cuando se observa un incremento del tono muscular, el músculo está rígido y espástico e hipotonia cuando el tono muscular está disminuido, los músculos están flácidos y blandos. Se marcará con la letra A cuando las características se perciban en ambos músculos, "D" cuando sea en el derecho e "I" en el izquierdo.

## **MEJILLAS**

Se evalúa por medio de la palpación, solicitando a la persona inflar las mejillas, marcando con una X fuerza normal, cuando presente equilibrio entre la fuerza aplicada por el evaluador y la opuesta ejercida por el evaluado, aumentada, cuando la fuerza del evaluado venza la del evaluador y disminuida cuando se observe lo contrario, estas dos últimas características están dentro de los aspectos anormales al realizar las praxias mencionadas. Posteriormente, se solicita al evaluado inflar alternadamente las mejillas y se observa la velocidad con la que lo hace, marcando velocidad normal cuando realice la praxia con un ritmo adecuado, sin ser muy rápido o muy lento, se registra aumentada cuando realice los movimientos de forma rápida y sin control y disminuida, si los movimientos son lentos, estos últimos corresponden a la realización anormal de praxias. Se evalúa la coordinación marcando la casilla normal, cuando presente precisión, armonía y eficacia en la ejecución de dichos movimientos y anormal cuando los movimientos no son precisos. En cuanto a la disociación de movimientos, esta será normal, cuando el evaluado sea capaz de realizar el movimiento con un órgano independientemente de otro y será anormal cuando al realizar un movimiento específico se observa movimiento de otra estructura.

## **MANDÍBULA**

Se evalúa mediante la observación, se marca con una X la casilla correspondiente, si es un mentón normal será acorde o simétrico a los demás órganos fonoarticulatorios, sin evidenciarse anomalías anatómicas, se marca la casilla prognatia si el mentón sobrepasa el labio superior o retrognatia si está retraído, lo que es considerado como anormal. En cuanto a las praxias se evalúa la apertura, cierre y lateralización mandibular, solicitándole al evaluado abrir y cerrar la boca, determinando los aspectos de fuerza, velocidad, coordinación y disociación de movimientos teniendo en cuenta los criterios anteriormente mencionados.

## **LABIOS**

Se observan aspectos estructurales tanto del labio superior como del inferior y se marca con una X cuando se presenten las características descritas. Mediante la observación se identifica si los labios son medianos y tienen frenillos central que se caracteriza por ubicarse en la línea media; se debe marcar si se presentan características como: labios gruesos, cortos o delgados, además se observa si están interpuestos, cuando uno de los labios cubra todo o una parte del labio contrario, desviados, cuando esté dirigido hacia el lado derecho o izquierdo del rostro, secos, cuando no estén humedecidos, fisurados cuando alguno de los labios presenten laceraciones, y se observa si tienen frenillo lateral, cuando este se encuentre a un lado de la línea media dental, es importante tener en cuenta que los labios de los hombres son dos veces más gruesos y más largos que los de las mujeres. También se observa si se presenta irritación comisural, cuando los ángulos de la boca reflejen alguna laceración, especificando si la irritación se observa en la comisura labial derecha o izquierda. Para determinar la posición habitual de labios en reposo, se marcara con una X según sean normales o anormales. Se dice que la posición de los labios es normal cuando en reposo contactan sin dificultad y no se observa contracción de la musculatura perioral y anormal cuando hay falta de cierre entre éstos, evidenciándose contracción muscular asociada de mentón y comisuras labiales.

Para la evaluación de praxias labiales se solicita al evaluado realizar movimientos de retracción y protrusión llevando los labios hacia adelante y hacia atrás respectivamente, lateralización llevando los labios hacia un lado y otro de la línea media de la cara y vibración solicitándole realizarlo o

proporcionando la demostración en caso de que el evaluado no comprenda la instrucción. En la ejecución de los movimientos se evaluarán los aspectos de fuerza, velocidad, coordinación y disociación teniendo en cuenta los criterios ya mencionados.

### **EXÁMEN ENDOBUCAL VESTIBULO/MUCOSA**

Se le solicita al evaluado realizar apertura oral y se evalúa por medio de la observación el color del vestíbulo y si se encuentra humedecido con fluidos propios como la saliva o tiene aspecto reseco seleccionando la casilla correspondiente.

### **DIENTES**

Se evalúan ambas arcadas dentarias y se marca con una X según las características que se encuentren. La sobremordida horizontal se determina pidiendo al evaluado que ocluya los dientes, midiendo con el dentímetro la distancia que sobrepasa la arcada superior a la arcada inferior en dirección horizontal, marcando normal si corresponde a 2 mm, aumentado si sobrepasa esta medida y disminuido si está por debajo de la misma, estos últimos son considerados como anormales. Para la sobremordida vertical se mide la distancia que los dientes superiores cubren a los dientes inferiores en dirección vertical, marcando normal si corresponde a 3 mm, aumentado si supera esta longitud y disminuido si está por debajo de la misma, estos últimos son considerados anormales.

En la observación de la oclusión dental se marca con una X oclusión normal cuando todos los dientes superiores encajan o ajustan levemente sobre los inferiores, las puntas de los molares coinciden en los surcos de los molares opuestos y todos los dientes están alineados, derechos y espaciados de manera proporcional, los siguientes tipos son considerados oclusiones anormales: mordida abierta anterior, cuando haya falta de contacto dentario al cerrar los arcos maxilares, los dientes anteriores no alcanzan el plano de oclusión para hacer contacto con sus antagonistas; mordida abierta posterior, cuando algunos dientes superiores posteriores no tienen contacto con los inferiores, lo que ocasiona una abertura al cierre de las arcadas; mordida profunda, cuando hay sobreposición vertical excesiva de los incisivos, puede resultar de la falta de erupción de los dientes posteriores o un exceso de erupción de los dientes anteriores; mordida profunda, cuando los dientes incisivos superiores cubren a los incisivos inferiores y mordida borde a borde cuando los bordes incisales de los incisivos superiores contactan con los de los incisivos inferiores.

Para determinar la línea media de ambas arcadas se compararan entre sí con relación a la línea media del rostro, es considerada normal cuando la línea media superior e inferior están alineadas de lo contrario es anormal.

En cuanto al análisis del espacio se observa cada arcada por separado y se marca: apiñamiento, cuando los dientes estén sobrepuestos entre sí por falta de espacio, diastemas cuando se perciban espacios entre los dientes, perdidas dentales, cuando haya ausencia de piezas dentales y supernumerarios cuando haya más dientes de los 16 correspondientes a cada arcada, si no se presentan estas características es considerado normal.

## **LENGUA**

Esta estructura se evalúa por medio de la observación, se le pide al evaluado abrir la boca y sacar la lengua, se señala con una X las características encontradas. Se observa la anatomía, es decir la forma o estructura del órgano. Se marca forma normal si no presenta ninguna alteración en la superficie o bordes de éste órgano, una lengua normal debe ser blanda, con movimientos libres, de color rosado, con una capa delgada levemente blanca y con presencia de frenillo. Se observan características anormales entre las cuales se encuentran: lengua fisurada la cual se caracteriza por la presencia de hendiduras longitudinales; bífida cuando al salir se observa en forma de corazón o dividida en dos, es decir en la línea media se retrae y en los lados se protruye; geográfica cuando la superficie no se observa lisa, presentando figuras diferentes que en algunas ocasiones se asemejan a un mapa; dentalizada si al protruirse se evidencian figuras de las marcas de los dientes; desviada si al protruirse se dirige hacia un lado de la boca, puede ser izquierdo o derecho y protractil si en posición de reposo sobrepasa el límite de la arcada superior e inferior. En cuanto al tamaño se marca la casilla normal cuando es proporcional a la constitución de la persona, es anormal cuando en posición de reposo la lengua presenta un tamaño grande y protruye mas allá del reborde alveolar o cuando es anormalmente pequeña. En cuanto al color se marca con una X si el color es normal cuando la lengua es rosada y se marca anormal cuando el color se torna pálido, azulado, grisáceo o escarlata. En la casilla otros se especifican el uso de algún accesorio conocido como piercing, perforaciones o aretes, así como también alguna característica estructural diferente a las mencionadas.

Con relación a la posición en reposo de la lengua se marca normal cuando la lengua reposa en la base de la cavidad oral y el ápice está situado en las rugas palatinas y anormal cuando se encuentra protractil por hábito, esta característica es conocida como posición endógena rezagada.

Para la evaluación de praxias linguales se solicita realizar movimientos de protrucción, retracción, lateralización, ascenso, descenso, vibración, acanalamiento y praxia de doblar la punta de la lengua hacia arriba y abajo. En la ejecución de los movimientos se evalúan los aspectos de fuerza, velocidad, coordinación y disociación de movimientos teniendo en cuenta los criterios ya mencionados.

## **PALADAR ÓSEO**

Se realiza la observación solicitándole al evaluado abrir su boca de forma amplia, verificando su integridad y forma. Se marca la casilla normal cuando las características de estructura y forma se encuentren intactas. Las siguientes son características de anormalidad: se marca paladar profundo si se observa un ahondamiento anormal con elevación de su parte central, estrecho si es delgado y poco ancho, amplio cuando se evidencie un marcado espaciamiento de los laterales, plano cuando no presente estructura arqueada, fisurado al evidenciar una hendidura o apertura, torus o rodete al observar una protuberancia ósea recubierta por mucosa ubicada en la línea media, submucoso cuando el paladar óseo no se ha unido con la línea media, pero si la mucosa que lo recubre. Se realiza la palpación digital de rugas para establecer su grosor, además, se determina si son normales, cuando se evidencian crestas mucosas irregulares y transversales, gruesas, al palparse prominentes, delgadas, cuando se percibe disminución en el grosor o presencia de hendiduras o fisuras. Se evalúa la sensibilidad mediante estimulación con bajalenguas en sentido antero-posterior determinando normal, cuando se observa reacción ante la estimulación y el evaluado expresa percibir el estímulo, aumentada cuando se observan reacciones de evitación o desencadenamiento del reflejo nauseoso al establecer

contacto táctil, disminuido cuando no se obtienen respuestas y el evaluado refiere no percibir el estímulo.

### **VELO DEL PALADAR**

Se le pide al evaluado emitir de manera sostenida el fonema /a/, introduciendo el bajalenguas para observar el velo del paladar. Se determina si es normal cuando se perciba íntegro y presente buena movilidad (competente), incompetente cuando su movilidad esté disminuida o ausente y se perciba nasalización de la emisión, simétrico, cuando se percibe igualdad en movimiento y longitud, asimétrico cuando sus laterales no son iguales y se evidencia diferencias en la movilidad de un lado u otro. Se evalúa la úvula determinando si es normal, cuando se encuentra orientada en la línea media, desviada cuando su posición se acerca a los pilares hacia el lado derecho o izquierdo o bífido cuando se presenta bifurcada o dividida en dos.

### **OBSERVACIONES**

Al finalizar la evaluación se registraran datos u otra información adicional no indagada en el formato.

Al terminar el diligenciamiento del formato, el evaluador deberá registrar su firma y código estudiantil.



### EVALUACIÓN FUNCIONAL DE LA DEGLUCIÓN (EFUD)

Nombre y Apellidos: \_\_\_\_\_

Identificación: \_\_\_\_\_

COMPORTAMIENTO MUSCULAR			FUNCIÓN DEGLUTORIA		
<b>Selle Labial</b>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	Deglución normal	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
<b>Comisura labial</b>					
Contracción	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	Deglución atípica anterior simple		
<b>Mentoniano</b>				SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
Contracción	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>		Sup <input type="checkbox"/>	Inf <input type="checkbox"/>
<b>Maseteros</b>			Deglución atípica completa		
Contracción	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>		SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
<b>Buccinadores</b>			Deglución atípica unilateral		
Contracción	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>		SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
<b>Oclusión dental</b>	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>		Der <input type="checkbox"/>	Izq <input type="checkbox"/>
<b>Otras contracciones</b>			Deglución atípica bilateral		
<b>Movimientos de cabeza y otros</b>				SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
¿En qué lugar coloca la punta de la lengua al deglutir?					

#### OBSERVACIONES

---



---



---



---

#### EVALUADOR

NOMBRE \_\_\_\_\_

CÓDIGO \_\_\_\_\_

## **INSTRUCTIVO DE DILIGENCIAMIENTO EVALUACIÓN FUNCIONAL DE LA DEGLUCIÓN (EFUD)**

Se inicia realizando la identificación del individuo con su nombre y apellidos completos y documento de identificación. Para la evaluación del patrón deglutorio se solicitará al evaluado deglutir fluido propio (saliva) en dos ocasiones. En la primera ocasión se observará el comportamiento muscular de orbiculares de los labios determinando si mantienen el selle labial durante el proceso. Se marca contracción del mentón cuando se aprecia excesiva fuerza en la musculatura al iniciar la deglución, mediante palpación se determina si existe contracción de maseteros, buccinadores marcando en la casilla SI respectivamente. En una segunda ocasión se separan los labios en forma manual en el momento en el que la laringe asciende con el fin de determinar la presencia de oclusión dental cuando las arcadas dentarias superior e inferior se mantienen en contacto durante la deglución. Es importante registrar si se observan contracciones de otros grupos musculares o si se perciben movimientos de segmentos corporales como cabeza u hombros. Finalmente se solicita deglutir fluido propio y se pregunta al evaluado en qué lugar de la cavidad oral ubica la punta de lengua al momento de deglutir, esta última solicitud se realiza con el fin de obtener mayor información sobre el patrón deglutorio. Teniendo en cuenta las características de cada individuo se clasifica la deglución en:

- **Deglución normal:** cuando los dientes están en contacto, la mandíbula está estabilizada (no se mueve), el ápice lingual se coloca en rugas palatinas y existe una contracción mínima de los labios.
- **Deglución atípica anterior simple:** se caracteriza por empuje lingual o fuerza móvil contra una o ambas arcadas dentarias sin interposición lingual. En ella puede presentarse a su vez selle labial pasivo, contacto oclusal, contracción de maseteros, puede o no haber contracción de borla del mentón lo cual está asociado a la presencia del selle pasivo. Se puede observar algunos patrones compensatorios. Para otros autores este tipo de deglución es denominada como deglución atípica con empuje lingual. (Garliner, 1981; Segovia, 1988; Marshalla, 1999). Se registra si el empuje lingual se realiza sobre dientes superiores o inferiores.
- **Deglución atípica completa:** se caracteriza por interposición lingual o fuerza limitante a nivel anterior o lateral, también puede presentarse combinación de fuerza móvil y fuerza limitante durante la deglución. Se observa selle labial activo aunque este puede tener variaciones especialmente cuando el sujeto presenta mordida abierta anterior, ya que aquí no necesariamente puede verse activo el selle labial presentando en este caso oclusión posterior y contracción de maseteros.
- **Deglución atípica unilateral:** La lengua se mueve contra dentición en la bicúspide y áreas molares, se observa presión desde el incisivo hasta el primer molar con apertura en dentición, se presenta fuerza de masetero normal del lado en el que hay oclusión y débil en el lado contrario, fuerza de orbicular y de borla del mentón normal, la lengua puede presentar

fuerza móvil y limitante contra dientes posteriores. Se registra si el empuje lingual se presenta en el lado derecho o izquierdo de las arcadas dentarias.

- **Deglución atípica bilateral:** se observa depresión bilateral en área de molares, oclusión en dientes anteriores y tensión de lengua con movimiento bilateral entre los dientes. Se presenta fuerza de masetero débil con fuerza de orbicular y borla del mentón normal.

### **OBSERVACIONES**

Al finalizar la evaluación se registran datos u otra información adicional no indagada en el formato.

Al terminar el diligenciamiento del formato, el evaluador debe registrar su firma y apellidos completos y código estudiantil.

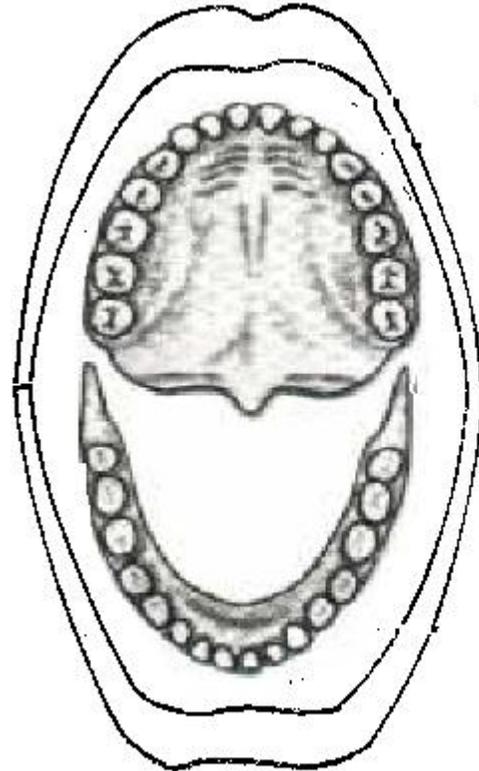


### TÉCNICA DE PAYNE PARA LA EVALUACIÓN DE LA FUNCIÓN DEGLUTORIA

Nombre y Apellidos: \_\_\_\_\_

Identificación: \_\_\_\_\_

FUNCIÓN DEGLUTORIA			
Deglución normal	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
Deglución atípica anterior simple	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
	Sup <input type="checkbox"/>	Inf <input type="checkbox"/>	
Deglución atípica completa	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
Deglución atípica unilateral	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	
	Der <input type="checkbox"/>	Izq <input type="checkbox"/>	
Deglución atípica bilateral	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>	



**OBSERVACIONES:**

---



---



---



---

NOMBRE \_\_\_\_\_

CÓDIGO \_\_\_\_\_

## INSTRUCTIVO DE DILIGENCIAMIENTO TÉCNICA DE PAYNE

Se inicia realizando la identificación del individuo con su nombre y apellidos completos y documento de identificación.

Para la aplicación de la prueba se ubica al paciente en posición sedente, se le solicita que abra la boca y saque la lengua aplicando fluoresceína (sustancia compuesta de una sal y de una xantina fluorescente) en el ápex y en los bordes laterales; inmediatamente se le pide que trague (degluta) una sola vez y posteriormente abra la boca; durante la prueba el evaluado no debe hablar. A continuación en un ambiente preferiblemente oscuro se hace un acercamiento con una lámpara de luz negra analizando caras palatinas, caras linguales de las arcadas dentarias, mucosa labial, paladar y piso de la boca para observar los puntos de contacto de la lengua en la fase oral de la deglución. Los resultados se registrarán en el formato correspondiente, marcando los puntos de contacto observados con un resaltador amarillo que imita el color de la fluoresceína.

La interpretación de esta prueba arroja elementos objetivos de la posición lingual en reposo o en función encontrando:

- Postura lingual en deglución normal: cuando la impresión queda en rugas palatinas.
- Postura lingual en deglución atípica: cuando la impresión queda en caras palatinas, caras linguales de las arcadas dentarias, en piso de boca o en la mucosa labial, lo que indica protrusión lingual. Al mismo tiempo puede presentarse combinación de marcas linguales en varias zonas.

Teniendo en cuenta las zonas marcadas se clasifica la deglución en:

- **Deglución normal:** cuando los dientes están en contacto, la mandíbula está estabilizada (no se mueve), el ápice lingual se coloca en rugas palatinas y existe una contracción mínima de los labios.
- **Deglución atípica anterior simple:** se caracteriza por empuje lingual o fuerza móvil contra una o ambas arcadas dentarias sin interposición lingual. En ella puede presentarse a su vez selle labial pasivo, contacto oclusal, contracción de maseteros, puede o no haber contracción de borla del mentón lo cual está asociado a la presencia del selle pasivo. Se puede observar algunos patrones compensatorios. Para otros autores este tipo de deglución es denominada como deglución atípica con empuje lingual. (Garliner, 1981; Segovia, 1988; Marshalla, 1999). Se registra si el empuje lingual se realiza sobre dientes superiores o inferiores.
- **Deglución atípica completa:** se caracteriza por interposición lingual o fuerza limitante a nivel anterior o lateral, también puede presentarse combinación de fuerza móvil y fuerza limitante durante la deglución. Se observa selle labial activo aunque este puede tener variaciones especialmente cuando el sujeto presenta mordida abierta anterior, ya que aquí no necesariamente puede verse activo el selle labial presentando en este caso oclusión posterior y contracción de maseteros.

- **Deglución atípica unilateral:** La lengua se mueve contra dentición en la bicúspide y áreas molares, se observa presión desde el incisivo hasta el primer molar con apertura en dentición, se presenta fuerza de masetero normal del lado en el que hay oclusión y débil en el lado contrario, fuerza de orbicular y de borla del mentón normal, la lengua puede presentar fuerza móvil y limitante contra dientes posteriores. Se registra si el empuje lingual se presenta en el lado derecho o izquierdo de las arcadas dentarias.
- **Deglución atípica bilateral:** se observa depresión bilateral en área de molares, oclusión en dientes anteriores y tensión de lengua con movimiento bilateral entre los dientes. Se presenta fuerza de masetero débil con fuerza de orbicular y borla del mentón normal.

### **OBSERVACIONES**

Al finalizar la evaluación se registran datos u otra información adicional que se considere relevante.

Al terminar el diligenciamiento del formato, el evaluador debe registrar su firma y apellidos completos y código estudiantil.



### *Anexo 5. Descripción de la sal sódica de fluoresceína*

La sal sódica de fluoresceína fue descubierta por el químico Johann Friedrich Wilhelm Adolf von Baeyer (1905). Esta sustancia es un colorante orgánico, hidrosoluble, de color amarillo perteneciente al grupo de las xantinas, que produce un color fluorescente verde intenso en soluciones alcalinas, cuando se expone a la luz negra, absorbe ciertas longitudes de onda y emite luz fluorescente. Se usa terapéuticamente como una ayuda diagnóstica de las lesiones corneales y exámenes de los vasos sanguíneos del ojo (Hospital Clínico Universidad de Chile, 2009). Aunque el uso principal de esta sustancia se ha limitado a la oftalmología, existen algunas referencias del uso de tinción oftálmica y fluorescencia en odontología. Esta sustancia puede ser aplicada por vía intravenosa y por vía oral en mínimas cantidades de forma tópica en usos variados (Nallapati & Glassman 2004).

La sal sódica de fluoresceína es utilizada en la Técnica de Payne al ser un agente trazador que se metaboliza rápidamente, inicialmente en el hígado con el proceso de glucuronización y los agentes en los que se subdivide son excretados renalmente de 6 a 12 horas después del suministro inicial, dejando muestras de toxicidad muy bajas que son eliminadas eficazmente (Laboratorios Poen S.A, 2003), Las células que reciben el contacto directo con la sal sódica de fluoresceína en el suministro tópica en dosis menores a 1cc son de recambio y se restablecen de forma continua en un periodo de 7 a 21 días, minimizando el daño a nivel celular (World Scientific Publishing Company, 2012). Debido a las anteriores aclaraciones la FDA (Food and Drug Administration) entidad encargada de verificar y aprobar la calidad y bioseguridad de todos los productos e insumos utilizados para el consumo humano de los Estados Unidos de América y retomado en Colombia por el Ministerio de Salud y Protección Social en el Certificado N° 43.582 se aprueba en el artículo primero el uso de la nómina de colorantes xantinas en usos farmacéuticos, como la sal sódica de fluoresceína (Minsalud, 2012) sustancia utilizada en la presente investigación, lo que garantiza el bienestar físico y fisiológico de los estudiantes sometidos a la evaluación de la función deglutoria con la Técnica de Payne.